

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019763

International filing date: 24 December 2004 (24.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-430556
Filing date: 25 December 2003 (25.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

24.12.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年12月25日
Date of Application:

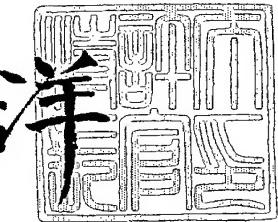
出願番号 特願2003-430556
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP2003-430556]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2005年2月3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川洋



出証番号 出証特2005-3006389

【書類名】 特許願
【整理番号】 258681
【提出日】 平成15年12月25日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 C12Q 1/63
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 【氏名】 塚田 譲
【特許出願人】
 【識別番号】 000001007
 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100123788
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 宮崎 昭夫
 【電話番号】 03-3585-1882
【選任した代理人】
 【識別番号】 100088328
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 金田 暢之
【選任した代理人】
 【識別番号】 100106297
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 伊藤 克博
【選任した代理人】
 【識別番号】 100106138
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 石橋 政幸
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 201087
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

検体中に含まれる HLA-C型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、

前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセット。

【請求項 2】

明細書中の表 1 に記載されるプローブ群、表 2 に記載されるプローブ群、表 3 に記載されるプローブ群及び表 4 に記載されるプローブ群から選ばれた 1 つのプローブ群からなる請求項 1 に記載のプローブセット。

【請求項 3】

検体からの試料中に含まれる HLA-C型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、

該プローブセットが請求項 1 または 2 に記載のプローブセットであることを特徴とする HLA-C型のアリルを同定する方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】HLA-Cアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、人のHLA-Cアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

人白血球のHLA-C型の各アレルについては、従来から血清学的レベルのタイピングが行われてきた。この場合、特別なサンプル処理を必要とせず、抗原抗体反応で容易にタイピングが可能である反面、同定できる内容はアミノ酸配列の違いを区別できるレベルを4桁以上の数字での命名法における3、4桁目とした場合、最初の2桁の数字が血清学的レベルのタイピングで同定可能なレベルである（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>参照）。

【0003】

その他のゲノム抽出を伴うタイプの市販キットの多くは、各アレルを個別に同定可能な精度のものではなく、複数のアリルをセットとして区別しているのが現状である。また最も詳細な多型解析を可能とするSBT（Sequencing Based Typing）法に基づくキットにしても、たいていのサンプルはヘテロ接合体であるため、ambiguityの問題を一度に解決できず、再検査を必要とすることが多い。こうした問題を伴うアレルは、IHWG学会の<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>にまとめて紹介されている。

【非特許文献1】（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」（<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>のサイト）

【非特許文献2】<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一方、近年は高度医療の発達に伴い、臓器移植などの際に詳細なタイピングが要求されるほか、糖尿病や癌、その他多因子病においても、薬剤投与との関連が示唆され、医療行為に対するエビデンスが求められている。こうした背景から、各アリルを個別に同定可能な試験方法が望まれており、本発明はかかる要望に対してHLA-Cの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cのアリルの同定方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明にかかるHLA-Cアリルを同定するためのプローブセットは、検体中に含まれるHLA-C型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセットである。

【0006】

また、本発明にかかるHLA-Cアリルの同定方法は、検体からの試料中に含まれるHLA-C型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、該プローブセットが上記の構成のプローブセットであることを特徴とするHLA-C型のアリルを同定する方法である。

【発明の効果】

【0007】

本発明にかかるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cアレルの同定によって、臓器移植、癌、糖尿病、その他多因子病において必要とされる体質判定、テラーメイド医療に

貢献することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明のプローブセットを構成する各プローブは後述するアレルリストの各アレルにおける大文字表記の塩基を含む部分配列をそれぞれが有するものである。好ましくは、大文字の塩基を含む10～30の塩基からなる部分を選択し得られた部分塩基配列からなるプローブを用いてプローブセットを構成する。具体例としては、後述の表1及び2のプローブリスト1及び2に挙げられた各プローブ群からプローブセットを構成することができる。例えば、プローブリスト1における0番のプローブは、Cw*0102の最初の大文字(G)が含まれている部分「acgcatacgaccacaggG」の18塩基配列からなるものであり、プローブリスト2におけるプローブ0番もまた同じアリルの最初の大文字のGを含む部分「g tg g atg tGt ggc tgc g」の18塩基配列からなるものである。

【0009】

なお、後述のアリルリストにおける「Cw*」で示されている番号は、各アリルに付された固有の番号であり、日本組織適合性学会HLA標準化委員会による「アリル表記法」に従ったものである。

【0010】

本発明にかかるアリルの同定方法におけるプローブによるアリルの検出には、例えば、2つの方法が可能である。一つはハイブリダイゼーション法によって検出する場合と、もう一つはPCR法によってハイブリダイゼーションすることなしに直接検出する場合である。いずれの場合も、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

【0011】

また、本発明において提供されるプローブアレイは、各アリルを個別に同定するための変異塩基の組をプローブとして選択する位置で提示しているともいえる。この変異塩基を検出するための方法にもハイブリダイゼーション法による検出方法と、PCR法によってハイブリダイゼーションすることなしに直接検出する方法が好適に利用できる。これらの場合にも、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

【0012】

ハイブリダイゼーションによって変異を検出する場合は、プローブの中心付近にミスマッチが（即ち大文字で表した変異塩基が）来るようプローブを設計したほうが、フルマッチとミスマッチの配列間でTmに差がつきやすく、ハイブリダイゼーションの反応温度を調節することによって、両者を分離しやすい。

【0013】

一方PCR法によって直接変異を検出する場合は、酵素がアニールした二本鎖を認識して伸長しないよう、むしろ3'末端側にミスマッチを配置することが行われる。またAllele Specific Primerのように、3'末端から2つ目にミスマッチを配置し、3個目に入力的にミスマッチを追加したり（東洋紡（株））、3'末端側にミスマッチを配置するがライゲーションによって、プローブの環状化を行う方法（アマシャムバイオサイエンス（株））、TaqMan-MGB法（ABI社）LNAを使った3'末端ミスマッチ（プロリゴ・ジャパン（株））など、いくつかのバリエーションが可能である。

【0014】

例えば、Cw*0103の1番目の大文字表記の部分は「gggtatAaccagt」であり、これに対応する同じ血清型のCw*0102の対応する部分は「gggtatgaccagA」であり、これらの部分は2の塩基で変異が生じている。これらの部分の一方の配列からなるプローブを用いれば、他方とはミスマッチによって区別が可能となる。

【実施例】

【0015】

実施例1

アマシャムバイオサイエンスのGFX Genomic Blood DNA Purification Kitを使って、人の血液1mlからDNAの抽出を行った。以下にプロトコールを示す。

血液1ml

- ↓ + RBC Lysis Solution (溶血)
- ↓ + 血液サンプル (穏やかに混和)
- ↓ 室温、5分間
- ↓ 12,000～16,000×g、20秒間遠心
- ↓ 上清を20～50 μl残して捨てる
- ↓ 沈殿物を再懸濁
- ↓ + Extraction Solution (激しくボルテックス)
- ↓ 室温、5分間 (DNAの抽出)
- ↓ Collection TubeにGFX Columnをセット
- ↓ 溶出バッファーを70℃に加温
- ↓ +サンプル
- ↓ 5,000×g、1分間遠心 (DNAの結合)
- ↓ + Extraction Solution (洗浄)
- ↓ 5,000×g、1分間遠心
- ↓ + Wash Solution (洗浄)
- ↓ 12,000×g、3分間遠心
- ↓ GFX Columnを遠心チューブにセット
- ↓ +純水で溶出
- ↓ 室温、1分間
- ↓ 5,000～8,000×g、1分間遠心

230 μlに濃縮調整.....溶液 (1)

次にキアゲン社のQuantiTect SYBR Green PCR Kit、ABI社のGeneAmp5700を使って、定量PCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/well (96wellマイクロプレート)

QuantiTect SYBR Green 2×プレミクス : 10 μl

溶液 (1) : 1 μl

表1-1～1-4の各プローブ : 1 μl

ミックスプライマ(10 pmol/μl)注) : 4 μl

超純水 : 4 μl

(合計 : 20 μl)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/μlの水溶液各1 μl

AAACACGGTCACCTCAGGGGGAT (配列番号 : 340)

GGCCTGAGTGTGGTTGGAACG (配列番号 : 341)

CCAGCTCGTAGTTGTGTCTGCA (配列番号 : 342)

2) PCR プログラム

94℃ : 180secの後に (94℃ : 10sec + 66℃ : 10sec + 72℃ : 20sec) の30 cyclesを行った。

【0016】

5700ソフトウェア画面上のAmp PlotおよびDissociationカーブ、表3-1～3-4～2-2のリストを参照して、Cw*120202であると同定された。

【0017】

実施例2

人の血液1mlからのDNA抽出は、実施例1と同様に行った。次にタカラバイオ（株）のEx Taq、ABI社のPCR装置9700を使って、人HLA-CのPCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/tube

Ex Taq 2×プレミクス : 20 μl

溶液 (1) : 3 μl

Cy-3 dUTP (1mM) : 2 μ l

ミックスプライマ(10 pmol/ μ l)注) : 7 μ l

超純水 : 8 μ l

(合計: 40 μ l)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/ μ l の水溶液各1 μ l

AAACACGGTCACCTCAGGGGAT (配列番号: 340)

GGCCTGAGTGTGGTTGGAACG (配列番号: 341)

CCAGCTCGTAGTTGTGTCAGCA (配列番号: 342)

CCATGTGTCAACTTATGCC (配列番号: 343)

AGAATTACCTTTCCAG (配列番号: 344)

AGAATTACGTTTCCAG (配列番号: 345)

2) PCR プログラム

94°C : 180secの後に、(94°C : 10sec + 66°C : 10sec + 72°C : 20sec) の30cyclesを行った。

【0018】

反応終了後、精製用カラム (QIAGEN QIAquick PCR Purification Kit) を用いて未反応のdNTPs等のClean Upを行った。

【0019】

一方上述の検体に対して、アレルを同定するためのDNAマイクロアレイを作製した。作製の方法は、特開平11-187900号公報の実施例に従った。固相化のための官能基はSH基とし、ガラス基板上にシランカップリング処理を行い、2価性試薬のEMCS (N-(6-Maleimidocaprooyloxy)succinimide) 介してSH基と架橋した。各ドットのプローブには、表2-1～2-4のそれぞれを個々に用いた。

【0020】

次に先ほどの検体と作製したDNAマイクロアレイを用いて、ハイブリダイゼーションを行った。DNAマイクロアレイは予めBSA (牛血清アルブミン) 1wt%加PBSで2時間ブロッキングした。検体はその塩濃度がPBSと等しくなるように、また0.1wt% SDS (ドデシル硫酸ナトリウム)、25% Form amideとなるように調整し、その50 μ lを、先ほどのブロッキング済みDNAマイクロアレイと60°Cで2時間反応させ、未反応物を2×SSC溶液 (NaCl 300mM、Sodium Citrate (trisodium citrate dihyDDate, C6H5Na3 · 2H2O) 30mM、p.H. 7.0) で3回、続いて0.1×SSC溶液で2回洗浄した後風乾させ、Axon社製、GenePix 4000Bを用いで蛍光測定を行った。つぎに表4-1～4-4のリストを参照して、Cw*120202であると同定された。

アレルリスト

Cw*0102 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgaggagccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
ctccatgaagtatttcttcacatccgtgtcccgccctggcccgagagcccccgttcatctcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcccgcgagttccgagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtagttggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacaccctccagtgatgtGtggctgcacactggcccccgcacggcgccctcc
tccgggtatgaccagtAcgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgtctggaccgcgcg
gacacCgcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcaggcggagacacttgaggac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcgaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgcgttgtggagaccaggcaggatggaaaccc
gtggcagctgtAtgggtgccttctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcgcacggggctgccggagcc
tcaccctgagatgggaggccgttcccgccaccatcccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtggctgttgatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggaggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcggcaggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号: 1) ;

Cw*0103 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca
 ctccatgaagtatttctcacatccgtgtcccgctggccggagagcccgcttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgccc
 ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtgtggctgcgcacactgggcccacggcgccctcc
 tccgcgggtatAaccagttgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgcgcg
 gacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccggcgccgtgaggcgagcaggcgagacactgggac
 gtgcgtggagtggctccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcgcgcggaaacctaaagacacacgtga
 cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccaggcaggagatggAACCTCCAGAA
 gtggcagctgtgtatggcgttccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcgcgcggatggggctggcgttcc
 tcaccctgagatgggaggccgttcccagccaccatcccatcgtggcatcgttgcgcggctgtccggcgttc
 cttagctgtcctaggagctgtgtggcttgtgtatgttaggagaagagactcaggtggaaaaggagggagctgcctca
 ggctgcgtccagcaacagtggccaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：2) ;

Cw*0104 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca
 ctccatgaagtatttctcacatccgtgtcccgctggccggagagcccgcttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgccc
 ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtgtggctgcgcacactgggcccacggcgccctcc
 tccgcgggtatgaccagtcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgcTgcg
 gacacggcgctcagatcaccagcgcaagtggaggccggccgtgaggcgagcagtggagagacactgggagggc
 gtgcgtggagtggctccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcgcgcggaaacctaaagacacacgtga
 cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagggatggcggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccaggcaggagatggAACCTCCAGAA
 gtggcagctgtgtgggtgcctctggagaagagactacgtggccatgtgcgcgcggatggggctggcgttc
 tcaccctgagatgggaggccatctcccagccaccatcccatcgtggcatcgttgcgcggctgtccggcgttc
 cttagctgtcctaggagctgtAtggcttgtgtatgttaggagaagagactcaggtggaaaaggagggagctgcctca
 ggctgcgtccagcaacagtggccaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：3) ;

Cw*0105 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgtgtcccgccctggccgcggagagcccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcgcacactggggcccacgg
 cgccctcccgccggatgaccagtaccgcgcaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
 agggcacgtgcgtggagtggctccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcgcgcgg (配列番号：4
) ;

Cw*0106 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgtgtcccgccctggccgcggagagcccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggtatgtgtggctgcgcacactggggcccacgg
 cgccctcccgccggatgaccagtaccgcgcaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
 agggcacgtgcgtggagtggctccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcgcgcgg (配列番号：5
) ;

Cw*0107 :

gctccactccatgaagtatttctcacatccgtgtcccgccctggccgcggagagcccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgccgcagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca

ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggAAC
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtggatgtggctgcgacctggggcccacgg
cgccctccgcAggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
aggcacgtgcgtggatggctccgcagataccggagaacggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：6
).

CW*0108

gctcccaactccatgaagtatttccatcggtccggcgtggccggagagccccgttcatctcagtggctac
gtggacacacgcgttgcgtggttcgacagcgcacgcgcgactccgagaggggagggcggcgtgggtggagca
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctcgaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggcgggtctcacaccctccagtgatgtggctgcgcacactggggcccacgg
cgccctccgcggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcgaagtggaggcggccTgtgaggcggagcaggcgcggagac
aggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgcgcgcgg (配列番号：7
)；

Cw*0109 :

gctcccactccatgaagtattcgtccatccgtgtccggcctggcccgagagccccgttcatctcagtggcgtac
gtggacacacgcgcgttcgtgcggttcgacagcgacgcgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagttggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggacc
tgcgcgctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtggctgcacactggggccgcacgg
cgccctccgcggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgtctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgcgtgaggcgagcagTggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaaggagacgctgcagcgccgg (配列番号：8
) ;

Cw*020201 :

atgcgggtcatggccccgaaaccctccctgctgctcggagccctggccctgaccgagacctggccctgctccca
ctccatgaggatttctacaccgctgtcccggccagcccgagagccccacttcatcgcatggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagttcaagagggagccgcggcgccgtggtgagcaggagggg
ccggagtttgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactAcgcg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgcacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgcctctggaccgcgcg
gacacagcggtcagatcaccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcgagcagtggagagcctacctggagggcga
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcgtctgaccatgagggcacccctgaggtgtggccctggcttacccctacggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcgcacgcgggctgccggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatgtggcatgtgcgtccgtggctggctggctgtc
ctagctgtccctaggagctgtggcttgtgttaggaggaagagcctcaggtgaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcggctctgatgagtcgtcatgcgtttaa (配列番号：9)；

Cw*020202 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctccctcgtgctctcgaggccctggccctgaccgagacacctggccctgctccca
ctccatgaggtaatttctacaccgctgtgtcccgcccagccggagagccccacttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagttccaagaggggagccgcggcgtggtgagcaggagggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtcacaccctccagaggatgtacggctgcgcacctggggccgcacggcgcctcc
tccgcgggtatgaccagttccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggaccctgcgccttgaccgcgcg
gacacagcggctcagatcacccagcgaactggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggaggcga
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctAcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggacaaactcaggacaccgagctgtggagaccaggcagcaggagatggaaaccttcagaa

gtggcagctgtggtgcttcggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgccggagcccc
tcaccctgagatgggagccatcttcccagccaccatccccatcgtggcatcgatgtgcggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtatgttaggagaaagagctcagggtggaaaaggagggagctctca
ggctcgccagcaacagtgcccaggctctatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：10)；

Cw*020203：

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccagcccgagagccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcgactccaagagggagccgcggccgtgggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctcgccaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgg
cgcctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacactggggccgacggccgtggac
cgccgcggacacAgcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggccgagcagTggagagccctacctgg
agggcagtgctggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：1
1)；

Cw*020204：

atgcgggtcatggcccccgaaccctccctgtctcggtctcgccctgaccgagacactgggctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccAgccgcggagagccccacttcatcgactggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcgactccaagagggagccgcggccgtgggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctcgccaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggttcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacactggggccgacggccgtgggac
gacacGcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggccgtgggcttctaccctgcccacactggg
gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcccacactgg
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccggagctgtggagaccaggccaggagatggaaaccttcc
gtggcagctgtgtggcttctggagaagagcagagatacactgcctgtgcagcgcggccgtgggagcccc
tcaccctgagatgggagccAtcttcccagccaccatccccatcgtggcatcgttgcggctggctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtatgttaggagaaagagactcg (配列番号：12)；

Cw*020205：

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccAgccgcggagagccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcgactccaagagggagccgcggccgtgggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctcgccaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggttcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacgg
cgcctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacactggggccgacggccgtggac
cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggccgagcagTggagagccctacctgg
agggcAgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：1
3)；

Cw*0203：

gctccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccagccgcggagagccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcgactccaagagggagccgcggccgtgggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctcgccaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggttcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacgg
cgcctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacactggggccgacggccgtggac
cgccgcggacacagcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggccgagcagTggcggagcagctgag
agggcAgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：1
4)；

Cw*0204：

gctccactccatgaggtGtttctacaccgctgtgtccggccagccgcggagagccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcgactccaagagggagccgcggccgtgggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacactgaccgagtgaacctcgccaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggttcacaccctccagaggatgtacggctgcacactggggccgacgg

cgccctccgcggatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
cgccgcggacacagcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagac (配列番号： 1
5) ;

Cw*0205 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggcccAgccgcggagagccccacttcatgcagtggtac
gtggacacacgcgcgttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggagca
ggagggccggatattgggaccggagacacagaatgacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccggatccacaccctccagtgatgtatggctgcgcacctggggccgac
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggcggccgtgaggcggagcagTggagagac (配列番号： 1
6) ;

Cw*0206 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggcccagccgcggagagccccacttcatgcagtggtac
gtggacacacgcgcgttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgcgactccaagagggagccgcggccgtgggagca
ggagggccggatattgggaccggagacacagaatgacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcgctactacaaccagagcggccggatccacaccctccagaggatgtacggctgcgcacctggggccgac
cgccctccgcggcatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagac (配列番号： 1
7) ;

Cw*030201 :

atgcgggtcatggcgcggccgaaccctcatcctgctgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccgcggggagccccacttcatgcagtggtacgtggac
acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgcgactccagaggatgtacggctgcgcacctggggccgac
ccggagtttgggaccggggagacacagaatgacaagcgcaggcacagactgaccgagttagcgcgcac
ctactacaaccagagcggccggatccacatcctccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacggccgcctcc
tccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggaccgcgcg
gacacggcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggcggccgtgaggcggagcagctgagagcctac
gtgcgtggagttggctccgcagatacctgaagaatgggaggagcgcgtgcgcgcgaacacccaaagacacac
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggatgtctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcc
gtggcagctgtgtggcttctggagaagagcagagatacactgcccattgtggcatgtgcgcgcga
tcaccctgagatgggagccAtcttcccgccaccatcccatcgtggcatgttgcgcgcgcgc
ctagctgtcctaggagctgtgtggcttgtgtatgttaggagaaagagctcaggatggaaaaggagggagc
ggctgcgtccagcaacagtgcggccaggctctgatgagtctctcatgcctgtaa (配列番号： 1 8) ;

Cw*030202 :

atgcgggtcatggcgcggccgaaccctcatcctgctgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccgcggggagccccacttcatgcagtggtacgtggac
acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgcgactccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgac
ccggagtttgggaccggggagacacagaatgacaagcgcaggcacagactgaccgagttagcgcgcac
ctactacaaccagagcggccggatccacatcctccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacggccgcctcc
tccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggaccgcgcg
gacacggcggctcagatcaccagcgcagaatgggaggcggccgtgaggcggagcagctgagagcctac
gtgcgtggagttggctccgcagatacctgaagaatgggaggagcgcgtgcgcgcgaacacccaaagacacac
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggatgtctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcc
gtggcagctgtgtggcttctggagaagagcagagatacactgcccattgtggcatgtgcgcgcgc
tcaccctgagatgggagccAtcttcccgccaccatcccatcgtggcatgttgcgcgcgcgc
ctagctgtcctaggagctgtgtggcttgtgtatgttaggagaaagagctcaggatggaaaaggagggagc
ggctgcgtccagcaacagtgcggccaggctctgatgagtctctcatgcctgtaa (配列番号： 1 8) ;

ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtgaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgatctcatcgctttaa (配列番号：19)；

Cw*030301：

atgcgggtcatggcgcggccaaaccctcatcctgctctcgaggccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccggggagccccacttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagggagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggacactgcg
ctactacaaccagagcgaggccAggttcacatcAtccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacggccctcc
tccgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctgtggaccgcgc
gacacggccgctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagacccatctggagggc
gtgcgtggagtggtccgcagatacctgaagaatgggaaaggagacgcgtgcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgt
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacactgagctgtggagaccaggccagcaggatggaacacttccagaa
gtggcagctgtGtgtgccttctggagaagagcagagatacactgcccattgcgcgcgtggctgtgcgc
tcaccctgagatgggaggccgttcccccaccatccccatcgatgcgcgcgtggctgtgcgc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtgaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgatctcatcgctttaa (配列番号：20)；

Cw*030302：

atgcgggtcatggcgcggccaaaccctcatcctgctctcgaggccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccggggagccccacttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagggagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggacactgcg
ctactacaaccagagcgaggccaggctcagatcatccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgacggccctcc
tccgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctgtgg
gacacggccgcCagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagacccatctggagggc
gtgcgtggagtggtccgcagatacctgaagaatgggaaaggagacgcgtgcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgt
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacactgagctgtggagaccaggccagcaggatggaacacttccagaa
gtggcagctgtgggtgccttctggagaagagcagagatacactgcccattgcgcgcgtggctgtgcgc
tcaccctgagatgggaggccgttcccccaccatccccatcgatgcgcgcgtggctgtgcgc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtgaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctctgatgatctcatcgctttaa (配列番号：21)；

Cw*030303：

gtcccaactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccggggagccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagggagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcgg
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccaggctcagatcatccagaggatgtatggctgcgcacgtggAcccgc
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctgtgg
cgccgcggacacggccgctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagacccatctgg
agggcctgtgcgtggagtggtccgcagatacctgaagaatgggaaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：2
2)；

Cw*030401：

atgcgggtcatggcgcggccaaaccctcatcctgctctcgaggccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggccggccggggagccccacttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagggagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcgg
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtcagatcatccagaggatgtatggctgcgcacgtggggcc
tccgggtatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctgtgg
gacacggccgctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagacccatctgg
gtgcgtggagtggtccgcagatacctgaagaatgggaaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：23)；

ccccccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacacTgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa
gtggcagctgtggtggtgcctctggagaagagcagagatcacgtccatgtcggcatcgacgcggctggcggagcccc
tcaccctgagatgggagccgtttccagccaccatccccatcgtggcatcgatgtggctggctgtcctggctgc
ctagctgtcctaggagctgtggtggtgtatgttaggagagactcaggatggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggctgtatgagtcatcgctgtaa (配列番号：23) ;

Cw*030402 :

gctcccaactccatgaggtatttacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggagtcggagggggagccgcggcgcgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagactgaccgagtgagcctgcggacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcacggg
cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggac
cgcccgccgacacggccggctcagatcaccagcgaatgggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggcctgtgcgtggagtggtccgcagatacctaagaTgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：2
4) ;

Cw*0305 :

gctcccaactccatgaggtatttacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggagtcggagggggagccgcggcgcgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagactgaccgagtgagcctgcggacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcacggg
cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggac
cgcccgccgacacggccggctcagatcaccagcgaatgggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggcctgtgcgtggagtggtccgcagatacctaagaTgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：2
5) ;

Cw*0306 :

gctcccaactccatgaggtatttacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggagtcggagggggagccgcggcgcgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagactgaccgagtgagcctgcggacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcacggg
cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggac
cgcccgccgacacggccggctcagatcaccagcgaatgggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggcctgtgcgtggagtggtccgcagatacctaagaTgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：2
6) ;

Cw*0307 :

gctcccaactccatgaggtatttacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggagtcggagggggagccgcggcgcgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagactgaccgagtgaAcctgcggaaAc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcacggg
cgccctcccgccggatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggac
cgcccgccgacacggccggctcagatcaccagcgaatgggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggccTgtgcgtggagtggtccgcagatacctaagaTgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：2
7) ;

Cw*0308 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatcctgctgtctcgaggccctggccctgaccgagacctggccggctccca
ctccatgaggtatttacaccgctgtgtccggccggccggggagcccccacttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcggcggagtcggagggggagccgcggcgcgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttgggaccggagacacagaatacaagcgcaggacagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcgcgtggggccgcacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgcctggaccgcgcg
gacacggccggctcagatcaccagcgaatgggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggaggcc

gtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaatggaaaggagacgctgcagcgccgaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttaccctcgagatcacactgacc
tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacacTgagttgtggagaccaggccagcaggagatggacaccttcagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcatgtgcagcacgagggctgcggagcccc
tcaccctgagatgggagccgttcccagccaccatcccatcgtggcatcgttgcgtggctgtctggctgtc
ctagctgcctaggagctgtggcttgtgatgttaggaggaagagactag (配列番号：28) ;

Cw*0309 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatcGcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctgg
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggccTgtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：2
9) ;

Cw*0310 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaAc
tgcgcgctactacaaccagagcggccgggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcacGtggggccgacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctgg
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
agggccTgtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3
0) ;

Cw*0311 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcgctactacaaccagagcggccAggtctcacatcAtccagaggatgtatggctgcacgtggggccgacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctgg
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
aggccctgtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaaatggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3
1) ;

Cw*0312 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcgctactacaaccagagcggccAggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacgtggggccgacgg
cgccctccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctgg
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctgg
aggccctgtgcgtggagtggctccgagatacctgaagaaatggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3
2) ;

Cw*0313 :

atgcgggtcatggcccccaaccctatcctgctctcgaggccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccggggagcccaacttcatcgcagtggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagttgggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcggccAggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacgtggggccgacggccctcc
tccgcgggtatgaccagtacgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggacc
gacacggcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggaggcc

gtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaatggaaaggagacgctgcagcgcgcggAACACCCAAAGACACACGTGA
CCCACCATCCCGTCTGACCATGAGGCCACCCCTGAGGTGCTGGCCCTGGCCTACCTGCAGGATCACACTGACC
TGGCAGTGGATGGGAGGGACCAAACTCAGGACACTGAGCTTGAGGAGACCAGGCCAGCAGGAGATGGAACCTCCAGAA
GTGGCAGCTGTGTTGGCTCTGGAGAGAGAGACACACGTGCCATGTGCAGCACGAGGGCTGCCGGAGCCCC
TCACCCCTGAGATGGGAGGCCGTCTCCAGCCACCATCCCCATCGTGGCATCGTTGCTGGCCTGGCTGTCTGTC
CTAGCTGTCTAGGAGCTGTGGCTGTTGTGATGTGAGGAGAGCTCAGGTGGAAAAGGGAGGAGCTGCTCTCA
GGCTCGTCCAGCAACAGTGCCAGGGCTCTGATGAGTCTCTCATCGCTGTAA (配列番号：33) ;

Cw*0314 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggggagccccacttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgcgagtcgcagagggggagccgcggccgtggtgagca
ggagggccggagtattggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgcacggg
cgccctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgtgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtggggccgcggagcagctgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3
4) ;

Cw*0315 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggggagccccacttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgcgagtcgcagagggggagccgcggccgtggtgagca
ggagggccggagtattggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggaggAcgggtctcacatccctccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgcacggg
cgccctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
cgccgcggacacggccggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtggggccgcggagcagctgagagcctacctgg
agggccTgtgcgtggagtggctcccgagatacctgaagaaTggaaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3
5) ;

Cw*0316 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggggagccccacttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgcgagtcgcagagggggagccgcggccgtggtgagca
ggagggccggagtattggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacatccctccagaggatgtatggctgcgcacgtggggccgcacggg
cgccctcccgccggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtggggccgcggagcagcTgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3
6) ;

Cw*040101 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatccgtctcggtggggagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtatttctccacatccgtgtccctggccggccggggagcccccttcatgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgcgagtcgcacagggatgttggctgcgcacgtggggccgcgcctcc
ctactacaaccagagcggaggacgggtctcacaccctccagaggatgttggctgcgcacgtggggccgcgcctcc
tccgcgggtataaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctctggaccgcgc
gacacggccggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtggggccgcggagcagcggagacactggaggac
gtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgaacacccaaagacacacgtga
cccacccatccgtctgaccatgaggccaccctgagggtgtggccctggccttcacccatgcggagatcacactgacc
tggcagttggatggggaggaccaaactcaggacaccgagctgtggagaccggcaggcagcaggagatggaacctccagaa
gtggccagctgtgtggcttcgtggagaagagcaggacatcgtgcgcacgtggggctgccggagcccc
tcacccctgagatggaaaggccgtttcccgccaccatccccatcggtggcatcggtgtggcctggctgtcctggctgtc
ctagctgtcttaggagctAtggtggtgtgtgatgtgtaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctctca
ggctcgccagcaacagtgcggcaccgtctgatgagtcctcatcgctgtaa (配列番号：37) ;

Cw*040102 :

gctcccactccatgaggtattctccacatccgtgtcctggccggccggagccccgcttcatgcagtggctac
gtggacgacacAcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagaggggagccgcggagccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgttggctgcacacccctggac
cgccctcccgccggataaccagttcgctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtcggtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：3
8)；

Cw*0403：

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgagccctggccctgaccgagacactggccggctccca
ctccatgaggtattctacaccgctgtgtcccgccagccgcggagacccActtcatgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgttggctgcacactggccggacggccctcc
tccgcgggtataaccagttcgctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggaccgcgg
gacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagacccctacctggagggcac
gtgcgtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgagggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtggatggcctctggagaagagcagagatacactgcgcctgtTcagcacgagggctccggagcc
tcaccctgagatggaaagccgtctcccgccaccatccccatcgtggcatgttgcgcctggctgtcctggctgc
ctagctgccttaggagctgtggctgtgtgatgttaggagaagagcctaggtaaaaaggagggagctgcctca
ggctgcgtccagcaacagtgcgcggctctgatgagtctcatgcctgtaa (配列番号：39)；

Cw*0404：

gctcccactccatgaggtattctccacatccgtgtcctggccggccggagccccgcttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagaggggagccgcggAgccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgttggctgcacactggccggacgg
cgccctcccgccggataaccagttcgctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagacccctacctgg
agggcacgtcggtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：4
0)；

Cw*0405：

gctcccactccatgaggtattctccacatccgtgtcctggccggccggagccccgcttcatgcagtggctac
Ctggacgacacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagaggggagccgcggagccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgttggctgcacactggccggacgg
cgccctcccgccggataaccagttcgctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagacccctacctgg
agggcacgtcggtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：4
1)；

Cw*0406：

gctcccactccatgaggtattctacaccgctgtgtccggcccgccggagccccgcttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgttggctgcacactggccggGgacgg
cgccctcccgccggataaccagttcgctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcgcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagacccctacctgg
agggcacgtcggtggagtggtcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：4
2)；

Cw*0407:

gctcccactccatgaggtattctccacatccgtgtccTggcccgccgcgggagccccgcttcatcgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgacgccgcgagttcaagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacagGctgaccgagtgaacctcgaaac
tgcgccgctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttggctgcacactggggccggacgg
cgccctcccgccgggtataaccagttcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtcctggac
cgcccgccgacacggcgctcagatcacccagcgaactgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctcccgagataccctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：4
3)；

Cw*0408 :

gctcccaactccatgaggatttctccacatccgtgcctggcccgccggagccccgctcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgactccaagagggagccgcggAgccgtgggtggagca
ggagggccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcgctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgctgcacactggccggacgg
cgccctctccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggatctgcctctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcgagcagcggagagcctacctgg
agggccTgtgcgtggagtggctccgcagataccggagaacggagacgctgcagcgcgg (配列番号：4
4)；

Cw*0410 :

gctcccactccatgaggatttctccacatccgtcctggccggccgcgggagccccgctcatcgactggctac
gtggacacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgactccaagagggagccgcggAgccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgccgctactacaaccagagcgaggacgggttcacaccctccagaggatgttggctgcacactggccggacgg
cgccctccgcgggtataaccagtgcctacgacggcaaggattacatgcctgaacgaggatctgcgtcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：4
5)；

CW*0501 :

atgcgggtcatggcgccccgaaaccctcatcctgctgctctggggagccctggccctgaccgagacacctggccctgctcc
ctccatgaggatttctacaccgcccgtgtcccgccccggccggagagccccgctcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgagtcacaagagggggagccgcggccgtggtgagcaggagggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaActgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtcacaccctccagaggatgtatggctgcacactgggcccgcacggccctcc
tccgcgggtataaccagtgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaatgaggacactgcgcctctgaccgcgcg
gacaAggcccgcacatcaccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgcgtgcagcgcgcggacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttcatccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcgcggcagcggagatggcAGGCCCC
tcaccctgagatggGGccatctccagcccaccatccccatcgtggcatgttgcgtggccctggctgtcggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtgatggcttgtgatgttaggaggaagagctcaggtgaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcggccaggctctgatgagtctcatcgctttaa (配列番号：4 6) ；

CW*0502 :

gctcccaactccatgaggtattctacaccggcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtagttcgacagcgcacgcgcgagtc当地
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcggctactacaaccagagcggccgggttcacaccctccagaggatgtatggctgcgcac
cgcctcccgccgggtataaccagttcgctacgcggcaaggattacatgc
cgccgcggacaaggcggtcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagc
agggcatgtgcgtggagtggctGcgcaagatacctggagaacgg
gaaggagacgcgtcagcgcgcgg (配列番号：4

7) ;

Cw*0503 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatcctgctctcgagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca
 ctccatgaggtaatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccctcatcgactggctacgtggacg
 acacgcagttcgacttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagcaggaggg
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaactgcgcgg
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggcccgacggccctcc
 tccgcgggtataaccagttcgcctacgcggcaaggattacatgcctgaatgaggacactgcgcctggaccgcg
 gacaaggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgcgtcagcgcggacccccaagacacatgtga
 cccaccacccatctgaccatgaggTcaccctgaggtgctggccctggcttacccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCAGAA
 gtggcagctgtgggtgccttctggagaagagcagagatacactgcgtccatgtcagcacgcggggctgccagacccc
 tcaccctgagatggggccatctccgcaccatccccatcgtggcatcgttgcgtggcctggctgtcggctgtc
 cttagctgtccttaggactgtgatggcttgtgatgttaggagaaagagctcaggtggaaaaggaggagactgtctca
 ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：48) ;

Cw*0504 :

gctcccaactccatgaggtaatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccctcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgacttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagca
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggcccgacgg
 cgccctccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcctgaatgaggacactgcgcctggac
 cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagAagacgcgtcagcgcgg (配列番号：4
 9) ;

Cw*0505 :

gctcccaactccatgaggtaatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccctcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgacttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagca
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacGtggggcccgacgg
 cgccctccgcgggtataaccagtTgcctacgcggcaaggattacatgcctgaatgaggacactgcgcctggac
 cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagAagacgcgtcagcgcgg (配列番号：5
 0) ;

Cw*0506 :

gctcccaactccatgaggtaatttctacaccgcgtgtcccgccggccggagagccctcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgacttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagca
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgaacctcgaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggcccgacgg
 cgccctccgcgggtataaccagtTgcctacgcggcaaggattacatgcctgaatgaggacactgcgcctggac
 cgccgcggacaaggcggctcagatcaccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgcgtcagcgcgg (配列番号：5
 1) ;

Cw*0602 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatcctgctctcgagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca
 ctccatgaggtaattcgcacaccgcgtgtcccgccggccggagagccctcatctcagtggtacgtggacg
 acacgcagttcgacttcgacagcgcacgcgcgactccgagagggagccCcgccgtggtgagcaggaggg
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaactgcgcgg
 ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcacactggcccgacggccctcc
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcctgaacgcggacactgcgcctggaccgcg

gacacggcggtcagatcacccagcgcaagtggaggcgcccgtagggcgagcagTggagagcctacggaggcac
gtgcgtggagtggccgcagataccctggagaacggaaaggagacgcgcgcggaaacaccaaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtctggccctggcttctaccctggagatcacactgacc
tggcagcggtatggcaggacaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgaggggctggcagagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagcccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcggctgtc
ctagctgccttaggagctgtAtggctgttgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgtctca
ggctgcgtccagcaacagtgcaggcgtctgatgagtctcatcgttgtaa (配列番号：52) ;

Cw*0603 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcTgtgtcccgccggccgcggagagcccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagggagccCgggcgcgtgggtggagca
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcgacctggggccgacgg
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：5
3) ;

Cw*0604 :

gctccactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagcccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagggagccCgggcgcgtgggtggagca
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcgacctggggccgacgg
cgccctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：5
4) ;

Cw*0605 :

gctccactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagcccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcagttcgacagcgcacgcgcgagtcAagagggagccCgggcgcgtgggtggagca
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacactgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcgacctggggccgacgg
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：5
5) ;

Cw*0606 :

gctccactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccggccgcggagagcccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
ggagggccggatattggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaac
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagtgatgtatggctgcgacctggggccgacgg
cgccctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacacgcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg
cacgtgaccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctggagatcac
actgaccctggcagcggatggcaggacaaactcaggacaccgagttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacct
tccagaagtggcagctgtgggtgccttctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgaggggctgcca
gagccctcaccctgagatggagccatctccagccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtc
ggctgcctagctgccttaggagctgtAtggctgttgatgttaggaggaagagctcag (配列番号：56)
;

Cw*0607 :

gctccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccccggcgccgtgggtggagAa
 ggagggccggagtatggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggttcacaccctccagtgatgtatggctgcacctgggcccacggg
 cgcctccctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagtgagagacgcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号：5
 7) ;

Cw*0608 :

gctccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccccggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtatggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggAcgggttcacaccctccagtgatgtatggctgcacctgggcccacggg
 cgcctccctccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacacGcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg
 agggcgAgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号：5
 8) ;

Cw*0609 :

gctccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccCggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtatggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggttcacaccctccagtgatgtatggctgcacctgggcccacggg
 cgcctccctccgcgggtataaccagtTgcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagTggagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgg (配列番号：5
 9) ;

Cw*070101 :

atgcgggtcatggcccccagccctccctgctctcggtggaggccctgaccgagacctggcctgctccca
 ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcgaggacgggttcacaccctccagaggatgtAtggctgcacctgggcccacggcgccctcc
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctctggaccgc
 gagaccgcggctcagatcaccagcgcaagtTggaggccgtgcggagcagctgagagcctacctggaggcac
 gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcAgaaccccaaagacacacgtga
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcgggatggggaggaccagaccaggacaccaggacaccaggctgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctcc
 gtggcagctgtgtggcttctggacaagagcagagatcacgtgccatatgcagcaccgcgggtcgcaagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccagcccaccatccccatcatggcatcgtgcgcctggctgtcgttgttc
 cttagctgtccttgagctgtggctaccgctatgtgttaggagaagagctcaggtggaaaaggagggagctgc
 ggctgcgtcagcaacagtgcacggctgtatgagtctcatcActtgtaa (配列番号：60) ;

Cw*070102 :

atgcgggtcatggcccccagccctccctgctctcggtggaggccctgaccgagacctggcctgctccca
 ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgctcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagagggagccgcggcgccgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcgaggacgggttcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctgggcccacggcgccctcc
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctctggaccgc
 gagaccgcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgcggcgagcagctgagagcctacctggaggcac
 gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcagaaccccaaagacacacgtga

ccccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa
 gtggcagctgtggtggtgcctctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcagcagcggggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccagccTaccatccccatcatggcatcggtgctggctggctgtcctggttgtc
 ctagctgtcctggagctgtggtaccgctatgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca
 ggctgcgtgcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctcatcacttgtaa (配列番号：61) ;

Cw*070201 :

atgcgggtcatggcccccggccctccctgctgtctcgggaggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaggtatttcgacaccggcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggtacgtggacg
 acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgagagggggagccgcggcgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacaggctgaccgagtgagcctgcggacacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcggagggatcaccctccagaggatgtCtggctgcgcacctggggccgacggccgcctcc
 tccgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgccttaacgcggacctgcgccttggaccggccgcg
 gacaccggctcagatcaccagcgaagtTggaggcggccgtgcggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcagaaccccaaagacacacgtga.
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa
 gtggcagctgtggtggtgcctctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcagcagcggggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgctggctggctgtcctggttgtc
 ctagctgtcctggagctgtggtaccgctatgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca
 ggctgcgtgcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctcatcActtgtaa (配列番号：62) ;

Cw*0703 :

tgctccactccatgaggtatttcgacaccggcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggtcta
 cgtggacgacacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgagagggggagccgcggccgtgggtggacg
 aggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacaggctgaccgagtgagcctgcggaaac
 ctgcgcggctactacaaccagagcggagggatcaccctccagaggatgtctggctgcgcacctggggccgcgg
 gcgcctccctccgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgccttaacgcggacctgcgccttgg
 ccgcgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtggggaggccgtgcggcggagcagctgagagcctaccctg
 gagggActgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtcagcgcgcagaaccccaaagac
 acacgtgacccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatca
 cactgacctggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaacc
 ttccagaagtggcagctgtggtggtgcctctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcagcagcggggctgca
 agagccctcaccctgagctggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgctggctggctgtcc
 tgggtgtcctagctgtccttggagctgtggtaccgctatgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagc
 tgctcaggctgcgtgcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctcatcacttgtaa (配列番号：63) ;

;

Cw*070401 :

atgcgggtcatggcccccggccctccctgctgtctcgggaggccctgaccgagacctggccctgctccca
 ctccatgaggtatttcgacaccggcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggtacgtggacg
 acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgagagggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
 ctactacaaccagagcggaggacggatcaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgcggccctcc
 tccgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgccttaacgcggacctgcgccttggccgcgg
 gacaccgcggctcagatcaccagcgaagtggggaggccgtgcggcggagcaggaCagagcctaccctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaagaagacgcgtcagcgcgcggaaaccccaaagacacacgtga
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa
 gtggcagctgtggtggtgcctctggacaagagcagagatacacgtgccatatgcagcagcggggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccagccaccatccccatcatggcatcggtgctggctggctgtcctggttgtc
 ctagctgtccttggagctgtggtaccgctatgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca

ggctgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcActgtaa (配列番号：64) ;

Cw*070402 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgctctcgaggcctggccctgaccgagacactggcctgctccca
 ctccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgcccggccgagagccccgcttcatctcagtggtacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccccggccgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtagtgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagctgccaacactgcg
 ctactaTaaccagagcggacgggtctcacacccatccagaggatgtatggctgcacactgggcccacggccctcc
 tccgcgggtatgaccagttcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggacc
 gacaccgcgctcagatcaccgcgaagtggaggccgcgtgcggcggagcaggacagacgcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgcgtgcagcgcggaaaccccaaagacacac
 cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatgggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCCAGAA
 gtggcagctgtgggtgccttctggacaagagcagagatacactgcacatgcacgcggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccgcaccatccccatcatggcatcggtgcggctggctgtcctgggtgtc
 cttagctgtccttggagctgtggctaccgcatacgatgtgttaggaggaagagactcagggtggaaaaggagg
 ggactgctca ggctgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcactgtaa (配列番号：65) ;

Cw*0705 :

gctcccaactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccccggccgcggagagccccgcttcatctcagtggtac
 gtggacgcacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagctgcca
 ttgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagagaactaagcgccaggcacaggctgacc
 cgccctccgcgggtatgaccagtcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgc
 ctggacaccgcggctcagatcaccgcgaagtggaggccgcgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcag (配列番号：6
 6) ;

Cw*0706 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgctctcgaggcctggccctgaccgagacactggcctgctccca
 ctccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccccggccgagagccccgcttcatctcagtggtacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtagtgggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagctgccaacactgcg
 ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactgggcccacggccctcc
 tccgcgggtatgaccagtcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgc
 ctggacaccgcggctcagatcaccgcgaagtggaggccgcgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcag
 gtggcagctgtgggtgccttctggacaagagcagagatacactgcacatgcacgcggctgcaagagcccc
 tcaccctgagctggagccatctccgcaccatccccatcatggcatcggtgcggctggctgtcctgggtgtc
 cttagctgtccttggagctgtggctaccgcataAgatgtgttaggaggaagagactcagggtggaaaaggagg
 ggactgctca gggtgcgtcagcaacagtgcccaggctctgatgagtctctcatcactgtaa (配列番号：67) ;

Cw*0707 :

gctcccaactccatgaggtatttcgacaccgcgtgtcccgccccggccgcggagagccccgcttcatctcagtggtac
 gtggacgcacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagactgcggaaAc
 tgcgcggctactacaaccagagcggacggccgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcacactgggcccacgg
 cgccctccgcgggtatgaccagtcgcctacgcacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgc
 ctggacaccgcggctcagatcaccgcgaagtTggaggccgcgtgcggcggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcAg (配列番号：6
 8) ;

Cw*0708 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtTtgctgcacactggggcccacggg
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtTggaggccgcgtgcggggagcagctgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号：6
9) ;

Cw*0709 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaAc
tgcgcggctactacaaccagagcggAcgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcacactggggcccacggg
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtTggaggccgcgtgcggggagcagctgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号：7
0) ;

Cw*0710 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacatcAtccagaggatgtCtgctgcacactggggcccacggg
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtTggaggccgcgtgcggggagcagctgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号：7
1) ;

Cw*0711 :

atgcgggtcatggcccccgagccctccctgtctcggtctcgccgtggccctgaccgagacactggccctgctccca
ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggac
acacgcagttcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagcccgccgtgggtggagcaggagggg
ccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggcccacgggcgcctcc
tccgcggatgaccagtgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgccttgaccgcgcgc
gacaccgcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgcggggagcaggaCagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgctgcagcgcggaaaccccaaagacacacgtga
cccaccacccctctgaccatgaggccaccctgagggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccaggctgtggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggacaagagcagagatcacgtgccatatgcagcagcaggaggcgtcaagagcccc
tcaccctgagctggagccatctccagccaccatccccatcatggcatgttgctggccctggctgtcctgggtgtc
ctagctgtccttgagctgtgggtcaccgctatgtgttaggaggaagagcagctcagggtggaaaaggagggagcgtctca
ggctgcgtGcagcaacagtgcggcaggctgtatgagtctctcatgcctgtaa (配列番号：7 2) ;

Cw*0712 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcagaggggagcccgccgtgggtggagca
ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcacactggggcccacggg
cgccctccgcggatgaccagtgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaccgcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgcggggagcaggaCagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagaagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：7
3) ;

Cw*0713 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgagcctgcgaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcacactggggccgacgg
 cgcctccgcggatgaccagtTgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtTggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcAg (配列番号： 7
 4) ;

Cw*0714 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgagcctgcgaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcgcacactggggccgacgg
 cgcctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtTggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcAcag (配列番号： 7
 5) ;

Cw*0715 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgagcctgcgaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcacactggggccgacgg
 cgcctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtTggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg
 agggcgAgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7
 6) ;

Cw*0716 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaatacaagcgcacaggctgaccgagtgagcctgcgaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtAtggctgcacactggggccgacgg
 cgcctccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtTggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcAg (配列番号： 7
 7) ;

Cw*0717 :

gctcccactccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctac
 gtggacgacacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcgagagggagccgcggcgccgtgggtggagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgagcctgcgaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtCtgctgcacactggggccgacgg
 cgcctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacctgcgcctggac
 cgccgcggacaccgcggctcagatcacccagcgaagtTggaggccgtgcggggagcagctgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggctcccgagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcagaacccccaagaca
 cacgtgaccaccacccctctgaccatgaggccaccctgagggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcac
 actgaccctggcagcgggatggggaggaccagaccaggacccaggagctgtggagaccaggccagcaggagatggAACCT
 tccagaagtggcagctgtgtggcttctggacaagagcagagatacagtgcacatgcagcgcgcgcgagatggAACT
 gagccctcaccctgagCtggg (配列番号： 7 8) ;

Cw*0718 :

atgcgggtcatggccccgagccctccctgctcgctcgccgtggaggccctgaccgagacctggccctgctccca

ctccatgaggtattcgacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggggagccgcggcgtgggtggagcaggagggg
 ccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgccaggcacaggctgaccgagttaggcgcac
 ctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcac
 tccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaac
 gacaccgcggctcagatcacccagcgcaagttggaggcgccgtgcggcgagcagctgag
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgc
 ctcaccaccaccatctgaccatgagggcaccctgaggtgtggccctggcttcat
 tggcagcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggcc
 gtggcagctgtgtggcctctggacaagagcagagatac
 tcaccctgagctggagccatctccagcccaccatccccatcat
 cttagctgtccttgagctgtgtcaccctatgatgttaggaggaagag
 ggTtgcgtgcagcaacagtgcgcaggctctgatgagtctctcat
 ctactgttaa (配列番号：79)；

Cw*080101 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgcgtctcgggagccctggccctgacc
 gacaccgcggatggggaggaccagaccaggacaccgagcttgtggagaccaggcc
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcac
 actgcagttcggtcgcagttcgacagcgacgcgcgagtc
 ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtatgg
 tccgcgggtataaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcct
 gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgt
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaga
 cccaccatccgctctgaccatgagggcaccctgaggtgt
 tggcagcggatggcgaggacc
 gtggcagctgtgtggcctctggagaagagcagagata
 tcaccctgagatggGgccatctccagcccaccatccccat
 cttagctgtccttaggagctgtgtatggctgttagg
 ggctgcgtccagcaacagtgcgcaggctctgatgagt
 ctcatcgcttgtaa (配列番号：80)；

Cw*080102 :

gtcccaactccatgaggtattctacaccgcgtgtccggccggccggagagccccgcttcat
 gtggacgacacgcagttcggtcgcagttcgacagcgacgcgcgagtc
 ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtaca
 tgccggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacacc
 ctccctcccgccgggtataaccagt
 cgccggacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggagg
 agggcacgtgcgtggagtgccgcagatac
 ctggagaacgggaaga
 1)；

Cw*0802 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgcgtctcg
 gggagccctgaccgagacacc
 ctccatgaggtattctacaccgcgtgtccggccggccggag
 acacgcagttcggtcgcagttcgacagcgacgcgcgagtc
 ccggagtattgggaccggagacacagaagtaca
 ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacacc
 tccgcgggtataaccagtccgcctacgacggcaaggatt
 gacaAggcggctcagatcacccagcgcaagtggagg
 gtgcgtggagtggctccgcagatac
 tggagaacgggaaga
 cccaccatccgctctgaccatgagg
 tggcagcggatggcgagg
 gtggcagctgtgtggcctctggagaagagc
 tcaccctgagatggGgccatctccagcccaccatccccat
 ctcatcgcttgtaa (配列番号：81)；

ctagctgtcctaggagctgtatggctgttgtatgttaggaggaagagactaggtggaaaaggagggagctgctcta
ggctcggtccagcaacagtcccaggcgtctatgatgatctcatcgctgtaa (配列番号：82) ;

Cw*0803 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatcctgctctcggagccctggccctgaccgagacctggcctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagccctcatcgcatggctacgtggacg
acacgcagttcgtcagttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagcaggaggg
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagttagcctgcggaaacctgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgacggccctcc
tccgcgggtataaccagtgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaatgaggacctgcgcctggaccgcgcg
gacacggccggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtacggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacAggaagaagacgcgtgcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcggaggaccactcaggacaccgagcttggagaccaggccagcaggagatggaaacctccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcattgcgcacgcggggctgcagagcc
tcacccttagatggggccatctcccgccaccatccccatcgtggcatcgtgcgtggctgtcctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtAtggctgtgtatggctgttaggaggaagagactcaggtggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtcccaggcgtctatgatgatctcatcgctgtaa (配列番号：83) ;

Cw*0804 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccgcttcatcgcatggctac
gtggacgcacgcagttcgtcagttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagttagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgacgg
ccgcctcccgccgggtataaccagtgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaatgaggacctgcgcctggac
cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagAagacgcgtgcgcgcgg (配列番号：8
4) ;

Cw*0805 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccgcttcatcgcatggctac
gtggacgcacgcagttcgtcagttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagttagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgacgg
ccgcctcccgccgggtataaccagtgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaatgaggacctgcgcctctggac
cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaagAagacgcgtgcgcgcgg (配列番号：8
5) ;

Cw*0806 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccgcttcatcgcatggctac
gtggacgcacgcagttcgtcagttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagttagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgacgg
ccgcctcccgccgggtataaccagtgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaatgaggacctgcgcctctggac
cgccgcggacaAggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccgcgtacggcggagcagctgagagcctacctgg
agggcGcgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacAggaagaagacgcgtgcgcgcgg (配列番号：8
6) ;

Cw*0807 :

gctccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccgcttcatcgcatggctac
gtggacgcacgcagttcgtcagttcgacagcgcacgcgcgactccaagagggagccgcggccgtggtgagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagttagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtatggctgcgcacctggggccgacgg
ccgcctcccgccgggtataaccagtgcctacgcggcaaggattacatcgccctgaatgaggacctgcgcctctggac

cgccgcggacaAggaggctcagatcacccagcgcaagtTggaggcgccgtgaggcgagcagcgagagcc tacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacggaaagAagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：8
7)；

Cw*0808 :

CW*0809 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcacccctgctgcttcggagccctggccctgaccgagacacctggccctgctccca
ctccatgaggatttctacaccgcccgtgtcccgccccggccgcggagagccccgctcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcagttcgcacagcgcacgcgcgcgagtcacaagagggggagccgcggcgcctgggtggagcaggagggg
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacagactgaccgagtgagcctgcggacacctgcgcgg
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacccctccagaggatgtatggctgcgacacctggcccgacggcgcctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcacggcaaggattacatgcctgaatgaggacctgcgcctctggaccgcgcg
gacacgcggctcagatcacccagcgcagaatgggaggcggccgtacggcggagcagctgagagcctacctggaggcgc
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggGagaagacgcgtcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgctggcc (配列番号：8 9）；

Cw*120201 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctgctcgggagccctggccctgaccgagacccctggccctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatcgcaagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtc当地agagggagccgcggcgccgtggtgagcaggagg
ccggagtttgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcacaggctgaccgagtggactgcggacccctgcgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactgggcccacggcgccctcc
tccgcgggtatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggaccgcgccttgaccgcTgc
gacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggcgccctgaggcgagcagtggagagccctaccctggagggcac
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaaggagacgcgtgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgctctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggAACCTTCAGAA
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtcagcgcacggggctggccggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatgtggcatgttgcgtggctggctgtccctggctgc
ctagctgtccctaggagctgtAtggctgttgttaggagagcgtcagggtggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcggctctgatgagtcgtcatgcgtgtaa (配列番号: 90) ;

Cw*120202 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctatcctgtctcggtccggagccctggccctgaccgagacccggctgtccca
ctccatgaggtaatttacaccgcgtgtccggccggccggagagcccgctatcgactggctacgtggac
acacgcagttcgtgcggttcgacagcgaacgcgcgagttccaagaggggagccgcggcggctgggtggagcaggagggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgagcctgcggAACCTGCGCG
ctactacaaccagagcggccgggtcacaccctccagaggatgtacggctgcgacctggggcccggacggcgcctcc
tccgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacgcgccttgaccgcTgcg
gacacggcgctcagatcacccagcgaactggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggaggc
gtgcgtggagtggctccgcagataccctggagaacgggaaggagacgcgtcagcgcgcggAACACACAGC
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgagggtctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccAAactcaggacaccggagctgtggagaccaggccaggagatggAACCTTCCAGAA
gtggcagctgtggtggtgccttctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgccAgagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggctgtc

ctagctgtcctaggagctgtgAtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctcta
ggctcgccagcaacagtgcggcggctgtatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：91) ;

Cw*120203 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactcaagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcagccgcgacttgcacaccctccagaggatgtAtggctgcac
tgcgcggctactacaaccagagcgcggccggctcacaccctccagaggatgtAtggctgcac
cgcctcctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgcggac
cgcTgcggacacgcggctcagatcacccagcgaagtggagggccgtgaggcggagcagtggagagac
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgc
gctgcgcgcgg (配列番号：92) ;

Cw*120301 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatctgtctcggtggagccctggccctgaccgagac
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatcgactggctac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgacttgcacaccctccagggatgtatggctgc
ccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacagGctgaccgacttgc
ctactacaaccagagcgcggccggctcacaccctccagggatgtatggctgc
tccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaac
gacacggcggctcagatcacccagcgaagtggagggccgtgaggcggagc
gtgcgtggagttggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgc
cccaccatccgtcttgaccatgaggccaccctgaggtgtccggccctgg
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgcgacttgc
gtggcagctgtggatggcctctggagaagagc
tcaccctgagatggagccatctccagccaccatccccatc
tagctgtcctaggagctgtgAtggctgtgtatgttaggaggaag
ggctgcgtccagcaacagtgcggcggctgtatgagtctcatcgcttgtaa (配列番号：93) ;

Cw*120302 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgacttgcacaccctccagggatgtatggctgc
ggagggccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcaggac
tgcgcggctactacaaccagagcgcggccggctcacaccctccagggatgtatggctgc
cgcgcggacacgcggctcagatcacccagcgaagtggagggccgtgaggcggagc
agggcacgtgcgtggagttggctccgcagatactggagaacgggaagg
gctgcgcgcgg (配列番号：94) ;

Cw*120401 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatctgtctcggtggagccctggccctgaccgagac
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatc
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgacttgc
ccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcaggacag
ctactacaaccagagcgcggccggctcacaccctccagggatgtAtggctgc
tccgcggatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatgc
gacacGgcggctcagatcacccagcgaagtggagggccgtgaggcggagc
gtgcgtggagttggctccgcagatactggagaacgggaagg
cccaccatccgtcttgaccatgaggccaccctgaggtgc (配列番号：95) ;

Cw*120402 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctcatctgtctcggtggagccctggccctgaccgagac
ctccatgaggtatttctacaccgcgtgtcccgccccggccggagagccccgcttcatc
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgacttgc
ccggagtttggaccggagacacagaagtacaagcgcaggac
gctgcggacttgcggaaActgcgcgg

ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactgggcccacgggcgcctcc
tccgccccgtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctctggacTgcgcg
gacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcctctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctggcttcatccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgtgcagcgcggcggatggcagagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagcccatccccatcgccatgtggcatcgacgcggggctgccagagcccc
ctagctgtccttaggagctgtAtggctgtgtatggcttaggagaaagagcagctcagggtggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcggcaccatcgatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：96) ;

Cw*1205 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatccgtctcggtccggagccctggccctgaccgagacactgggctgctcca
ctccatgaggtatitctacaccgcgtgtccggccggccggagagcccgcttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggacactgaccgagtgaacctgcggaaActgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactgggcccacgggcgcctcc
tccgccccgtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctgacTgcgcg
gacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgcctctgaccatgagggcaccctgaggtgctggccctggcttcatccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtgggtgcctctggagaagagcagagatacactgcgcgtgcagcgcggcggatggcagagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagcccatccccatcgccatgtggcatcgctggcctggctgtcctggctgac
ctagctgtccttaggagctgtAtggctgtgtatggcttaggagaaagagcagctcagggtggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcggcaccatcgatgagtctcatcgctgtaa (配列番号：97) ;

Cw*1206 :

gctccactccatgaggtatitctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactgggcccacgg
ccgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgacgTcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctgac
tgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：9
8) ;

Cw*1207 :

gctccactccatgaggtatitctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgactggctac
gtggacgacacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcgcaggacaggctgaccgagtGgcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtatggctgcacactgggcccacgg
ccgcctccgcgggtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctgac
tgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgaagtggaggcggccgtgaggcggagcagtggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：9
9) ;

Cw*1208 :

atgcgggtcatggcccccaaccctcatccgtctcggtccggagccctggccctgaccgagacactgggctgctcca
ctccatgaggtatitctacaccgcgtgtccggccggccgcggagagcccgcttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcggtcgacagcgcacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtttgggaccggagacacagaatcacaagcgcgcaggacaggctgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagaggatgtacggctgcacactgggcccacgggcgcctcc
tccgccccgtatgaccagtccgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctgac
tgcgcgg (配列番号：99) ;

gacacggcggtcagatcacccagcgcaagtgggaggcgccgtgaggcggagcagtggagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa
gtggcagctgtggctgtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgcgagggctgcccAgagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagccaccatccccatcgtggcatcgtgcggctgtccctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtAtggctgttgtgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：100) ;

Cw*140201 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca
ctccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccgcggggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg
acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtcgcggagggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcagcactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgg
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtttggctgcgcacctggggccgacggcgcctcc
tccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgcctgaacgcggatctgcgcctggaccgcgc
gacacggcggtcagatcacccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa
gtggcagctgtgGtgggcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgcgagggctgccggagcc
tcaccctgagatgggagccgtctccagccaccatccccatcgtggcatcgtgcggctgtccctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：101) ;

Cw*140202 :

gctccactccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccgcggggagcccgcttcatcgcaagtggctac
gtggacgcacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtcgcggagggagccgcggcgcgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcagcactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcggctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtTtggctgcgcacctggggccgacgg
cgcctccctccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgcctgaacgcggaccgcgcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcacccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcgg (配列番号：1
02) ;

Cw*1403 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctcatcctgctctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca
ctccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccgcggggagcccgcttcatcgcaagtggctacgtggac
acacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtcgcAagagggagccgcggcgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccgggagacacagaagtacaagcgcaggcagcactgaccgagtgagcctgcggaaacctgcgc
ctactacaaccagagcggccgggtctcacaccctccagtgatgtttggctgcgcacctggggccgacggcgcctcc
tccgcgggtatgaccagtCgcctacgcggcaaggattacatcgcctgaacgcggatctgcgcctggaccgc
gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtgggaggcggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagtggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacctccagaa
gtggcagctgtgGtgggcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtgcagcacgcgagggctgccggagcc
tcaccctgagatgggagccgtctccagccaccatccccatcgtggcatcgtgcggctgtccctggctgtc
ctagctgtcctaggagctgtggctgtgtgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：103) ;

Cw*1404 :

gctccactccatgaggtatttctCcacatccgtgtcccgccggccgcggggagcccgcttcatcgcaagtggctac
gtggacgcacgcagttcgtgcgttcgacagcgcacgcgcgagtcgcggagggagccgcggcggcgtgggtggagca

ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgaAcctgcggacc
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtTtggctgcacactggggccgacgg
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggaTctgcgcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 1
04) ;

Cw*1405 :

gctcccactccatgaggtatttctCcacatccgtgtccggccggccggggagccccgcttcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacaccctccagtggatgtAtggctgcacactggggccgacgg
cgccctccgcggatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggaTctgcgcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 1
05) ;

Cw*150201 :

atgcgggtcatggccccgaaccctccctgtgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagccccacttcatgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgcaggacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggcccgacggccctcc
tccgcggcatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgtcctggaccgc
gacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 106) ;

Cw*150202 :

gctccattccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagccccActtcatgcagtggctac
gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagtattgggaccggagacacagaatacaagcgcaggacagactgaccgagtgaacctgcggaaAc
tgcgcgtactacaaccagagcgaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgg
cgccctccgcggatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgtcctggac
cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号： 1
07) ;

Cw*1503 :

atgcgggtcatggccccgaaccctccctgtgtctcgggagccctggccctgaccgagacactggcctgctccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagccccacttcatgcagtggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgacgcgcgagtcgaagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaactacaagcgcaggacagGctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggggccgacggccctcc
tccgcggcatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgtcctggaccgc
gacacggcggctcagatcaccagcgcaagtggaggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggatgtggcccttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagctgtggagaccaggccagcaggagatggaaacccatccagaa

gtggcagctgtggtggtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgccggagcccc
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatcccacgtggcatgtgtgcgcctggctgtctggctgtc
ctagctgccttaggagctgtAtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：108) ;

Cw*1504 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctccctgtcgtctcggagccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagcccaacttcatcgcaactggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcgactccaagaggggagccgcggccgtggtgagcaggaggg
ccggagtttggaccggagacacagaactacaagcgccaggcactgaccgactgaccgactgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccggccgtggtgagcaggaggg
tccgcgggtatgaccgtCgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgctctggaccgcg
gacacgcggctcagatcaccagcgaacttggagggccgtgaggcggagcactTgagagcctacctggagggc
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtggtggtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcc
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatcccacgtggcatgtgtggctgtctggctgtc
ctagctgccttaggagctgtAtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：109) ;

Cw*150501 :

atgcgggtcatggcccccgaacTctccctctgtcgtctcggagccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagcccaacttcatcgcaactggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcgactccaagaggggagccgcggccgtggtgagcaggaggg
ccggagtttggaccggagacacagaactacaagcgccaggcactgaccgactgaccgactgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccggccacggccgc
tccgcggcatgaccgttgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgctctggaccgc
gacacgcggctcagatcaccagcgaacttggagggccgtgaggcggagcacttggagaccaggccaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtggtggtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcc
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatcccacgtggcatgtgtggctgtctggctgtc
ctagctgccttaggagctgtatggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：110) ;

Cw*150502 :

atgcgggtcatggcccccgaaccctccctgtcgtctcggagccctggccctgaccgagacactggcctgtccca
ctccatgaggtatttctacaccgctgtgtccggccggccggagagcccaacttcatcgcaactggctacgtggacg
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcccgcgactccaagaggggagccgcggccgtggtgagcaggaggg
ccggagtttggaccggagacacagaactacaagcgccaggcactgaccgactgaccgactgaacctgcggaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcggaggccgggtctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggccggccacggccgc
tccgcggCatgaccagtTgcctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacactgcgctctggaccgc
gacacgcggctcagatcaccagcgaacttggagggccgtgaggcggagcacttggagaccaggccaggagatggaaaccttccagaa
gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggagacgcgtgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcgaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccaggagatggaaaccttccagaa
gtggcagctgtggtggtgcctctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgaggggctgcggagcc
tcaccctgagatgggagccatctccagcccaccatcccacgtggcatgtgtggctgtctggctgtc
ctagctgccttaggagctgtAtggctgtgtatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctca
ggctgcgtccagcaacagtgcccaggcctgtatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：111) ;

Cw*1506 :

atgcgggtcatggcgccccgaaccctccctgctgctcggagccctggccctgaccgagacactggccctgctccca
 ctccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccggagagccacttcatcgactggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtggtgagcaggagg
 ccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
 ctactacaaccagagcggccgggttcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacggccgcctcc
 tccgcgggCatgaccagtacgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggaccgcgcg
 gacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagctgagagcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcggaaacacccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgtggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagcggatggcgaggaccactcaggacaccgagcttgtggagaccaggcaggcaggagatggaaccttccagaa
 gtggcagctgtgtgtggcttctggagaagagcagagatacacgtccatgtcagcacgcgagggctgccggagcc
 tcaccctgagatggagccatcttcccagccaccatccccatcgtggcatcgtgtctggcgtgtcgtccatgtc
 cttagctgtcctaggagctgtAtggctgtgtatgttaggagaaagagactcag (配列番号：112) ;

Cw*1507 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccccActtcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtggtgagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaacc
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggttcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacgg
 cgcctccgcgggCatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：1
 13) ;

Cw*1508 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccccActtcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtggtgagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaAc
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggttcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacgg
 cgcctccgcgggCatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagcggagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：1
 14) ;

Cw*1509 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccccacttcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtggtgagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaac
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggttcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacgg
 cgcctccgcgggCatgaccagtCgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：1
 15) ;

Cw*1510 :

gctcccaactccatgaggatttctacaccgctgtgtcccgccggccgcggagagcccccacttcatcgactggctac
 gtggacgacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcacaagagggagccgcggccgtggtgagca
 ggagggccggagtattggaccggagacacagaactacaagcgcaggcacagactgaccgagtgagcctgcggaaAc
 tgcgcggctactacaaccagagcggccgggttcacatcatccagaggatgtatggctgcgacactggccgacgg
 cgcctccgcgggCatgaccagtAgcctacgacggcaaggattacatgcgcctgaacgaggacactgcgcctggac
 cgccgcggacacggcggctcagatcaccagcgaagtggaggccggccgtgaggcggagcagcTgagagcctacctgg
 agggcacgtgcgtggagtggtccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgg (配列番号：1
 16) ;

Cw*1511 :

gctcccactccatgaggtatttctacaccgctgtgtcccggcccAgccgcggagagccccActtcatcgcatggctac
gtggacacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagca
ggagggccggagatgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaAc
tgcgcgctactacaaccagagcgcaggccggctcacatcatccagaggatgtatggctgcacactggggccgacgg
cgcctcctccgcggCatgaccagtAgcctacgcggcaaggattacatgcacctgaacgaggacctgcgccttgac
cgccgcggacacgcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggctgaggcggagcagcTgagaggctacctgg
agggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcgg (配列番号：1
17)；

Cw*1601 : atgcgggtcatggcgcggccaaaccctcatcctgtctcggtgcgcctggccctgaccgagacctggc
ctgctccactccatgaggtatttctacaccgcccgtgtcccgccggccgcggagagcccccttcatcgcatggct
acgtggacacacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggag
caggagggccggagatgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaccgcgcggaa
cctgcgcggctactacaaccagagcgcaggccggctcacaccctccagttggatgtatggctgcacactggggccgac
ggcgcctcctccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacctgaacgaggacctgcgccttg
accgcgcggacacgcggctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgcggcggagcagcAgagaggctact
ggagggcacgtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggacacccaaaga
cacacgtgacccaccatctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatc
acactgacactggcagcggatggcggagaccaactcaggacaccgcgcgttgcggagaccaggccagcaggagatgg
cttccagaagtggcagctgtgggtgccttcggagaagagcagagatcacgtccatgtgcagcgcggctgc
cgagccctcaccctgagatgggaggccatctccagccaccatcccatcgtggcatcgttgcgtggctggctg
ctggctgtccatgtgtccctaggagctgtgggttgtTatgtgttaggagacgctcaggtggaaaaggagggag
ctgctctcaggctgcgtccagcaacagtgcctcaggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：1
18)；

Cw*1602 :

atgcgggtcatggcgcggccaaaccctcatcctgtctcggtgcgcctggccctgaccgagacctggcctgctcca
ctccatgaggtatttctacaccgcccgtgtcccgccggccgcggagagcccccttcatcgcatggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagatattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaacctcgccaaActgcgcgg
ctactacaaccagagcgcaggccggctcagatcaccctccagttggatgtatggctgcacactggggccgacggccgc
tccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacctgaacgaggacctgcgccttgaccgcgc
gacacgcgcgcctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgcggcggagcagcAgagaggctacctggaggg
gtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggacacccaaagacacacgt
cccaccatctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcggagaccaactcaggacaccgcgcgttgcggagaccaggccagcaggagatggaaaccttcc
gtggcagctgtgggtgccttcggagaagagcagagatcacgtccatgtgcagcgcgcggacacccaaagacac
tcaccctgagatgggaggccatctccagccaccatcccatcgtggcatcgttgcgtggctggctgtccctggctg
ctagctgtccatggagctgtgggttgtTatgtgttaggagacgctcaggtggaaaaggagggagctgctcta
ggctgcgtccagcaacagtgcctcaggctctgatgagtctctcatcgcttgtaa (配列番号：1
19)；

Cw*160401 :

atgcgggtcatggcgcggccaaaccctcatcctgtctcggtgcgcctggccctgaccgagacctggcctgctcca
ctccatgaggtatttctacaccgcccgtgtcccgccggccgcggagagcccccttcatcgcatggctacgtggac
acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgactccaagaggggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagatattgggaccggagacacagaagtacaagcgcaggcacagactgaccgagtgaccgcgcggacac
ctactacaaccagagcgcaggccggctcagatcaccctccagttggatgtatggctgcacactggggccgacggccgc
tccgcggatgaccagtccgcctacgcggcaaggattacatgcacctgaacgaggacctgcgccttgaccgcgc
gacacgcgcgcctcagatcaccagcgaagtgggaggccggccgtgcggcggagcagTggagaggctacctggaggg
gtgcgtggagtggctccgcagatactggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggacacccaaagacacac
gtaccatctgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgcggagatcacactgacc
tggcagcggatggcggagaccaactcaggacaccgcgcgttgcggagaccaggccagcaggagatggaaac
gtggcagctgtgggtgccttcggagaagagcagagatcacgtccatgtgcagcgcgcgg (配列番号：1
19)；

tcaccctgagatgggagccatttccagcccaccatccccatcggtggcatcggtggcctggctgtcctggctgtc
ctagctgccttaggagctgtggcttgtatgttaggagaaagactcg (配列番号：120)；

Cw*1701：

atgcgggtcatggcgccccaaaggccctccctgctctcggtggagccctggccctgatcgagacctggccggctccca
ctccatgaggtatttacaccgcgtgtcccgccggccggagagcccgcttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacacccggccacggccctcc
tccgcgggtataaccagttcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgtccctggaccgcgg
gacacggcggtcagatctccagcgcaagttggaggccggccgtgaggcgagcagctgagagccctacctggagggcga
gtgcgtggagtggctcccgataccctggagaacgggagggagacgctgcagcgccggaacgcccuaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgaggatcacaactgacc
tggcagcggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaccttccagaa
gtggcagctgtggcttgcccttgagaaacagagatacactgcccattgcagcacgaggccctgcaggagccct
Gcaccctgagatgga (配列番号：121)；

Cw*1702：

atgcgggtcatggcgccccaaaggccctccctgctctcggtggagccctggccctgatcgagacctggccggctccca
ctccatgaggtatttacaccgcgtgtcccgccggccggagagcccgcttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacacccggccacggccctcc
tccgcgggtataaccagttcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgtccctggaccgcgg
gacacggcggtcagatctccagcgcaagttggaggccggccgtgaggcgagcagctgagagccctacctggagggcga
gtgcgtggagtggctcccgataccctggagaacgggagggagacgctgcagcgccggaacgcccuaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgaggatcacaactgacc
tggcagcggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaccttccagaa
gtggcagctgtggcttgcccttgagaaacagagatacactgcccattgcagcacgaggccctgcaggagccct
Gcaccctgagatgga (配列番号：122)；

Cw*1703：

atgcgggtcatggcgccccaaaggccctccctgctctcggtggagccctggccctgatcgagacctggAccggctccca
ctccatgaggtatttacaccgcgtgtcccgccggccggagagcccgcttcatcgactggctacgtggacg
acacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggccgttctcacaccatccagaggatgtatggctgcgacacccggccacggccctcc
tccgcgggtataaccagttcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggacctgcgtccctggaccgcgg
gacacggcggtcagatctccagcgcaagttggaggccggccgtgaggcgagcagctgagagccctacctggagggcga
gtgcgtggagtggctcccgataccctggagaacgggagggagacgctgcagcgccggaacgcccuaagacacacgtga
cccaccatccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttaccctgaggatcacaactgacc
tggcagcggatgggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaaccttccagaa
gtggcagctgtggcttgcccttgagaaacagagatacactgcccattgcagcacgaggccctgcaggagccct
Gcaccctgagatggaagccgtttccagcccaccatccccacttggcatggttctggccctggcagctgtcctggctgtc
ctggctgtcctggctgtcctagctgtccttaggagctgtggctgtgtata (配列番号：123)；

Cw*1801：

atgcgggtcatggcgccccaaaggccctccctgctctcggtggagccctggccctgatcgagacctggccgtccca
ctccatgaggtatttgcacaccgcgtgtcccgccggccggagagcccgcttcatctcactggctacgtggacg
acacgcagttcggttcgacagcgacgcgcgagtcggagagggagccgcggccgtgggtggagcaggaggg
ccggagtattgggaccggagacacagaagtacaagcgccaggcacaggctgaccgagtgaacctcgaaactgcgcgg
ctactacaaccagagcgaggacgggtctcacaccctccagaggatgttgtggctgcgacacccggccacggccctcc
tccgcgggtataaccagttcgctacgacggcaaggattacatcgccctgaacgaggatctgcgtccctggaccgcgg

gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcgccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgctgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacccatccagaa
 gtggcagctgttgtgtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgagggctgcggagcc
 tcaccctgagatggAagccgtttccagccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggTtgtc
 cttagctgccttaggagctgtggctgttgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctcta
 ggctgcgtccagcaacagtgcaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：124) ;

Cw*1802 :

atgcgggtcatggcgccccgagccctccctgctgctcggtggaggcctggccctgaccgagacactggcctgctcca
 ctccatgaggatttcgacaccgcgtgtccggccggccggagagcccttcatctcagtggctacgtggacg
 acacgcagttcgtcggttcgacagcgcacgcgcgagtcgcgagggggagccCcgggcgcgtgggtggagcaggaggg
 ccggagtattggaccggagacacagaagtacaagcgcacaggctgaccgagtgaacctgcggaaactgcgcgg
 ctactacaaccagagcggacgggtctcacccctccagagatgttgctgcgacactggccggacggccctcc
 tccgcgggtataaccagtgcctacgcggcaaggattacatgcgcctgaacgaggaTctgcgtccctggaccgcgcg
 gacacggcggctcagatcacccagcgcaagtggaggcggccgtgaggcggagcagcggagacgcctacctggagggcac
 gtgcgtggagtggctccgcagatacctggagaacgggaaggagacgcgtgcagcgcgcggaaacacccaaagacacacgtga
 cccaccatcccgtctgaccatgaggccaccctgaggtgctggccctggcttctaccctgcggagatcacactgacc
 tggcagtggatggggaggaccaaactcaggacaccgagcttgtggagaccaggccagcaggagatggaacccatccagaa
 gtggcagctgttgtgtgcctctggagaagagcagagatacacgtgccatgtgcagcacgagggctgcggagcc
 tcaccctgagatggAagccgtttccagccaccatccccatcgtggcatcgttgctggcctggctgtcctggctgtc
 cttagctgccttaggagctgtggctgttgatgttaggaggaagagctcaggtggaaaaggagggagctgctcta
 ggctgcgtccagcaacagtgcaggcgtctgatgagtctctcatcgctgtaa (配列番号：125) ;

以下、プローブリスト1及び2を表1及び2のそれぞれに示す

【0021】

【表1】

表1-1
プローブ番号

	塩基配列
0	c acc ctc cag tgg atg tG (配列番号：1 2 6)
1	c cgc ggg tat gac cag tA (配列番号：1 2 7)
2	g acc gcc gcg gac acC (配列番号：1 2 8)
3	ag aag tgg gca gct gtg A (配列番号：1 2 9)
4	c ctc ctc cgc ggg tat A (配列番号：1 3 0)
5	g cgc tcc tgg acc gct (配列番号：1 3 1)
6	g cac gag ggg ctg ccA (配列番号：1 3 2)
7	ct gtc cta gga gct gtg A (配列番号：1 3 3)
8	c acc ctc cag agg atg tC (配列番号：1 3 4)
9	gg gag gcg gcc cgt gT (配列番号：1 3 5)
10	ggg cgc ctc ctc cgc A (配列番号：1 3 6)
11	c aag tgg gag gcg gcc T (配列番号：1 3 7)
12	c cgt gag gcg gag cag T (配列番号：1 3 8)
13	a gtg aac ctg cgg aaa ctA (配列番号：1 3 9)
14	cc ctg ggc ttc tac cct A (配列番号：1 4 0)
15	g acc gcc gcg gac acA (配列番号：1 4 1)
16	gct gtg tcc cgg ccc A (配列番号：1 4 2)
17	g acc gcc gcg gac acG (配列番号：1 4 3)
18	cc ctg aga tgg gag ccA (配列番号：1 4 4)
19	gg tct cac acc ctc cag A (配列番号：1 4 5)
20	cgc ggg tat gac cag tC (配列番号：1 4 6)
21	gcc tac ctg gag ggc gA (配列番号：1 4 7)
22	c tcc cac tcc atg agg tG (配列番号：1 4 8)
23	cgc ggg cat gac cag ttA (配列番号：1 4 9)
24	g gac caa act cag gac acT (配列番号：1 5 0)
25	c aac cag agc gag gcc A (配列番号：1 5 1)
26	ag gcc agg tct cac atc A (配列番号：1 5 2)
27	g aag tgg gca gct gtg G (配列番号：1 5 3)
28	gcg gac acg gcg gcC (配列番号：1 5 4)
29	at ggc tgc gac gtg ggA (配列番号：1 5 5)
30	g gcc ggg tct cac atc A (配列番号：1 5 6)

【0022】

【表2】

表1-2
プローブ番号

	塩基配列
31	c atc atc cag agg atg taC (配列番号：157)
32	c cgc aga tac ctg aag aaT (配列番号：158)
33	ct cac acc ctc cag agC (配列番号：159)
34	ctc ctc cgc ggg tat gT (配列番号：160)
35	ca cag act gac cga gtg aA (配列番号：161)
36	cga gtg aac ctg cgg aaA (配列番号：162)
37	gg atg tat ggc tgc gac G (配列番号：163)
38	gcc tac ctg gag ggc cT (配列番号：164)
39	gac cgg gag aca cag aaC (配列番号：165)
40	g gag ccc cac ttc atc G (配列番号：166)
41	cga gtg agc ctg cgg aaA (配列番号：167)
42	cgc ggg tat gac cag ttA (配列番号：168)
43	g gag gcg gcc cgt gC (配列番号：169)
44	c tac aac cag agc gag gA (配列番号：170)
45	cgt gag gcg gag cag cT (配列番号：171)
46	cta gct gtc cta gga gct A (配列番号：172)
47	ggc tac gtg gac gac acA (配列番号：173)
48	gc cgc gga gag ccc cA (配列番号：174)
49	g aga tac acg tgc cat gtT (配列番号：175)
50	ga ggg gag ccg cgg gA (配列番号：176)
51	c atc gca gtg ggc tac C (配列番号：177)
52	c tgc gac ctg ggg ccG (配列番号：178)
53	tc tcc aca tcc gtg tcc T (配列番号：179)
54	c aag cgc cag gca cag G (配列番号：180)
55	gg acc gcc gcg gac aA (配列番号：181)
56	ctc acc ctg aga tgg gG (配列番号：182)
57	tg tgc gtg gag tgg ctG (配列番号：183)
58	cc atc tct gac cat gag gT (配列番号：184)
59	ac ctg gag aac ggg aag A (配列番号：185)
60	c cgc ggg tat aac cag tT (配列番号：186)

【0023】

【表3】

表1-3
プローブ番号

塩基配列

61	g gag ccg cgg gcg cG (配列番号：187)
62	t ccg aga ggg gag ccC (配列番号：188)
63	g agg tat ttc tac acc gcT (配列番号：189)
64	c gac gcc gcg agt ccA (配列番号：190)
65	gt cca aga ggg gag ccC (配列番号：191)
66	gcg ccg tgg gtg gag A (配列番号：192)
67	c acc ctc cag agg atg tA (配列番号：193)
68	g atc acc cag cgc aag tT (配列番号：194)
69	g acg ctg cag cgc gcA (配列番号：195)
70	c tct gat gag tct ctc atc A (配列番号：196)
71	gag cca tct tcc cag ccT (配列番号：197)
72	ga gcc tac ctg gag ggA (配列番号：198)
73	t gcg gcg gag cag gaC (配列番号：199)
74	aac ctg cgc ggc tac taT (配列番号：200)
75	g tct cac acc ctc cag aaT (配列番号：201)
76	a gct gtg gtc acc gct aA (配列番号：202)
77	c acc ctc cag agg atg tT (配列番号：203)
78	ag gac ggg tct cac atc A (配列番号：204)
79	ac atc atc cag agg atg tC (配列番号：205)
80	tgc tct cag gct gcg tG (配列番号：206)
81	c cgc ggg tat gac cag tT (配列番号：207)
82	g gag acg ctg cag cgc A (配列番号：208)
83	g ccc ctc acc ctg agC (配列番号：209)
84	ggg agc tgc tct cag gT (配列番号：210)
85	cgt acg gcg gag cag cT (配列番号：211)
86	acc ctc cag agg atg taC (配列番号：212)
87	tgg gag gcg gcc cgt A (配列番号：213)
88	cgc aga tac ctg gag aac A (配列番号：214)
89	gcc tac ctg gag ggc G (配列番号：215)
90	ga tac ctg gag aac ggg G (配列番号：216)

【0024】

【表4】

表1-4
プローブ番号

	塩基配列
91	ac ctg cgc tcc tgg acT (配列番号：217)
92	g cgc tcc tgg acc gcG (配列番号：218)
93	a gag ccc cgc ttc atc G (配列番号：219)
94	c acc ctc cag tgg atg tA (配列番号：220)
95	cag tcc gcc tac gac gT (配列番号：221)
96	a cag gct gac cga gtg G (配列番号：222)
97	cac tcc atg agg tat ttc tC (配列番号：223)
98	c acc ctc cag tgg atg tT (配列番号：224)
99	a cag gct gac cga gtg aA (配列番号：225)
100	atc gcc ctg aac gag gaT (配列番号：226)
101	gc ctc ctc cgc ggg C (配列番号：227)
102	tc atg gcg ccc cga acT (配列番号：228)
103	cgc ggg cat gac cag tT (配列番号：229)
104	cgc ggg cat gac cag tC (配列番号：230)
105	gt gcg gcg gag cag cA (配列番号：231)
106	gct gtg gtg gct gtt gtT (配列番号：232)
107	cgt gcg gcg gag cag T (配列番号：233)
108	tg gtc gct gct gtg ata C (配列番号：234)
109	gg ctg cag gag ccc tG (配列番号：235)
110	cc ctg atc gag acc tgg A (配列番号：236)
111	cc ctc acc ctg aga tgg A (配列番号：237)
112	ggc ctg gct gtc ctg gT (配列番号：238)

【0025】

【表5】

表2-1
プローブ番号

	塩基配列
0	g tgg atg tGt ggc tgc g (配列番号：239)
1	at gac cag tAc gcc tac g (配列番号：240)
2	gcg gac acC gcg gct c (配列番号：241)
3	gca gct gtg Atg gtg cct (配列番号：242)
4	cgc ggg tat Aac cag ttc (配列番号：243)
5	tgg acc gcT gcg gac ac (配列番号：244)
6	ggg ctg ccA gag ccc c (配列番号：245)
7	gga gct gtg Atg gct gtt (配列番号：246)
8	g agg atg tCt ggc tgc g (配列番号：247)
9	g gcc cgt gTg gcg gag (配列番号：248)
10	ctc ctc cgc Agg tat gac (配列番号：249)
11	g gcg gcc Tgt gag gcg (配列番号：250)
12	cg gag cag Tgg aga gcc (配列番号：251)
13	g cgg aaa ctA cgc ggc ta (配列番号：252)
14	ttc tac cct Acg gag atc a (配列番号：253)
15	gcg gac acA gcg gct c (配列番号：254)
16	c cgg ccc Agc cgc gg (配列番号：255)
17	gcg gac acG gcg gct c (配列番号：256)
18	a tgg gag ccA tct tcc ca (配列番号：257)
19	acc ctc cag Agg atg tat g (配列番号：258)
20	t gac cag tCc gcc tac g (配列番号：259)
21	g gag ggc gAg tgc gtg (配列番号：260)
22	cc atg agg tGt ttc tac ac (配列番号：261)
23	t gac cag ttA gcc tac gac (配列番号：262)
24	t cag gac acT gag ctt gtg (配列番号：263)
25	gc gag gcc Agg tct cac (配列番号：264)
26	tct cac atc Atc cag agg a (配列番号：265)
27	ca gct gtg Gtg gtg cct (配列番号：266)
28	acg gcg gcC cag atc ac (配列番号：267)
29	gac gtg ggA ccc gac g (配列番号：268)
30	g agg atg taC ggc tgc ga (配列番号：269)

【0026】

【表6】

表2-2
プローブ番号

	塩基配列
31	c ctg aag aaT ggg aag gag (配列番号：270)
32	c ctc cag agC atg tac gg (配列番号：271)
33	gc ggg tat gTc cag tac g (配列番号：272)
34	c cga gtg aAc ctg cgg a (配列番号：273)
35	ctg cgg aaA ctg cgc gg (配列番号：274)
36	c tgc gac Gtg ggg ccc (配列番号：275)
37	g gag ggc cTg tgc gtg (配列番号：276)
38	g aca cag aaC tac aag cgc (配列番号：277)
39	cac ttc atc Gca gtg ggc (配列番号：278)
40	gcc cgt gCg gcg gag (配列番号：279)
41	g agc gag gAc ggg tct c (配列番号：280)
42	g gag cag cTg aga gcc t (配列番号：281)
43	cta gga gct Atg gtg gct (配列番号：282)
44	g gac gac acA cag ttc gt (配列番号：283)
45	ga gag ccc cAc ttc atc g (配列番号：284)
46	g tgc cat gtT cag cac ga (配列番号：285)
47	ccg cgg gAg ccg tgg (配列番号：286)
48	tg ggc tac Ctg gac gac (配列番号：287)
49	ctg ggg ccG gac ggg (配列番号：288)
50	c gtg tcc Tgg ccc ggc (配列番号：289)
51	ag gca cag Gct gac cga (配列番号：290)
52	c gcg gac aAg gcg gct (配列番号：291)
53	tg aga tgg gGg cca tct t (配列番号：292)
54	g gag tgg ctG cgc aga ta (配列番号：293)
55	ac cat gag gTc acc ctg a (配列番号：294)
56	aac ggg aag Aag acg ctg (配列番号：295)
57	at aac cag tTc gcc tac ga (配列番号：296)
58	cgg gcg cGg tgg gtg (配列番号：297)
59	ggg gag ccC cgg gcg (配列番号：298)
60	tac acc gcT gtg tcc cg (配列番号：299)

【0027】

【表7】

表2-3
プローブ番号

	塩基配列
61	gcg agt ccA aga ggg ga (配列番号：300)
62	gg gtg gag Aag gag ggg (配列番号：301)
63	ag agg atg tAt ggc tgc g (配列番号：302)
64	g cgc aag tTg gag gcg g (配列番号：303)
65	cag cgc gcA gaa ccc c (配列番号：304)
66	g gct gcg tGc agc aac a (配列番号：305)
67	tcc cag ccT acc atc cc (配列番号：306)
68	ctg gag ggA ctg tgc gt (配列番号：307)
69	g gag cag gaC aga gcc ta (配列番号：308)
70	c ggc tac taT aac cag agc (配列番号：309)
71	c ctc cag aaT atg tat ggc (配列番号：310)
72	tc acc gct aAg atg tgt ag (配列番号：311)
73	ag agg atg tTt ggc tgc g (配列番号：312)
74	at gac cag tTc gcc tac g (配列番号：313)
75	ggg ctg caA gag ccc c (配列番号：314)
76	gc tct cag gTt gcg tgc a (配列番号：315)
77	g gcc cgt Acg gcg gag (配列番号：316)
78	ctg gag aac Agg aag aag a (配列番号：317)
79	g gag ggc Gcg tgc gtg (配列番号：318)
80	c ctc cag agC atg tat gg (配列番号：319)
81	gag aac ggg Gag aag acg (配列番号：320)
82	tcc tgg acT gcc gcg g (配列番号：321)
83	tgg acc gcG gcg gac a (配列番号：322)
84	gc ttc atc Gca gtg ggc (配列番号：323)
85	ag tgg atg tAt ggc tgc g (配列番号：324)
86	cc tac gac gTc aag gat ta (配列番号：325)
87	c cga gtg Ggc ctg cgg (配列番号：326)
88	gg tat ttc tCc aca tcc gt (配列番号：327)
89	ag tgg atg tTt ggc tgc g (配列番号：328)
90	g aac gag gaT ctg cgc tc (配列番号：329)

【0028】

【表8】

表2-4
プローブ番号

	塩基配列
91	c cgc ggg Cat gac cag (配列番号：330)
92	ccc cga acT ctc ctc ct (配列番号：331)
93	c cgc ggg Cat gac cag (配列番号：332)
94	g gag cag cAg aga gcc t (配列番号：333)
95	g gct gtt gtT atg tgt agg (配列番号：334)
96	t gtg gtc gcT gct gtg at (配列番号：335)
97	g gag ccc tGc acc ctg (配列番号：336)
98	g acc tgg Acc ggc tcc (配列番号：337)
99	ctg aga tgg Aag ccg tct (配列番号：338)
100	ct gtc ctg gTt gtc cta g (配列番号：339)

【0029】

以下に、アリループローブ対応リスト1及び2を表3及び4に示す。

【0030】

【表9】

表3-1

アリル番号	検出用のプローブ番号					
	0	1	2	3		
Cw*0102	0	1	2	3		
Cw*0103	4					
Cw*0104	5	6	7			
Cw*0105	8					
Cw*0106	9					
Cw*0107	10					
Cw*0108	11					
Cw*0109	12					
Cw*020201	13					
Cw*020202	14					
Cw*020203	15	12				
Cw*020204	16	17	18			
Cw*020205	16	19	20	17	12	21
Cw*0203	9	21				
Cw*0204	22					
Cw*0205	16	20	17	12	21	
Cw*0206	23	21				
Cw*030201	24	18				
Cw*030202	20	24				
Cw*030301	25	26	27			
Cw*030302	28					
Cw*030303	29					
Cw*030401	30	24				
Cw*030402	30	31	32			
Cw*0305	33	32				
Cw*0306	34					
Cw*0307	35	36	30	37	38	32
Cw*0308	39	30	24			
Cw*0309	40	30	38	32		
Cw*0310	41	30	37	38	32	
Cw*0311	25	26				

【0031】

【表10】

表3-2

アリル番号	検出用のプローブ番号			
Cw*0312	25	42		
Cw*0313	25	27		
Cw*0314	43	32		
Cw*0315	44	20	38	32
Cw*0316	37	20	17	45
Cw*040101	46			
Cw*040102	47			
Cw*0403	48	49		
Cw*0404	50	45		
Cw*0405	51			
Cw*0406	48	52	45	
Cw*0407	53	54		
Cw*0408	50	38		
Cw*0410	50			
Cw*0501	36	55	56	
Cw*0502	57			
Cw*0503	58			
Cw*0504	20	55	59	
Cw*0505	37	60	55	59
Cw*0506	61			
Cw*0602	62	12	7	
Cw*0603	63	62	20	12
Cw*0604	62	45		
Cw*0605	64	65	20	17
Cw*0606	62	7		
Cw*0607	66			
Cw*0608	44	20	17	12
Cw*0609	62	60	12	
Cw*070101	67	68	69	70
Cw*070102	71			

アリル番号	25	42		
Cw*0312	25	42		
Cw*0313	25	27		
Cw*0314	43	32		
Cw*0315	44	20	38	32
Cw*0316	37	20	17	45
Cw*040101	46			
Cw*040102	47			
Cw*0403	48	49		
Cw*0404	50	45		
Cw*0405	51			
Cw*0406	48	52	45	
Cw*0407	53	54		
Cw*0408	50	38		
Cw*0410	50			
Cw*0501	36	55	56	
Cw*0502	57			
Cw*0503	58			
Cw*0504	20	55	59	
Cw*0505	37	60	55	59
Cw*0506	61			
Cw*0602	62	12	7	
Cw*0603	63	62	20	12
Cw*0604	62	45		
Cw*0605	64	65	20	17
Cw*0606	62	7		
Cw*0607	66			
Cw*0608	44	20	17	12
Cw*0609	62	60	12	
Cw*070101	67	68	69	70
Cw*070102	71			

【0032】

【表 1 1】

表 3-3

アリル番号	検出用のプローブ番号				
Cw*070201	8	68	70		
Cw*0703	72				
Cw*070401	73	70			
Cw*070402	74				
Cw*0705	75				
Cw*0706	76				
Cw*0707	36	67	20	68	69
Cw*0708	77	20	68	69	
Cw*0709	36	44	67	20	68 69
Cw*0710	78	79	20	68	69
Cw*0711	73	80			
Cw*0712	73				
Cw*0713	8	81	68	69	
Cw*0714	82				
Cw*0715	8	21	69		
Cw*0716	39	67	20	68	69
Cw*0717	8	83			
Cw*0718	84				
Cw*080101	85	56			
Cw*080102	86	60	87		
Cw*0802	55	56			
Cw*0803	88	7			
Cw*0804	55	45	59		
Cw*0805	54	60	55	59	
Cw*0806	89	88			
Cw*0807	55	68	59		
Cw*0808	33	59			
Cw*0809	90				
Cw*120201	86	5	7		
Cw*120202	86	5	6	7	
Cw*120203	67	5			
Cw*120301	54	91	7		

【0033】

【表12】

表3-4

アリル番号	検出用のプローブ番号					
Cw*120302	92	12				
Cw*120401	93	54	36	94	20	17
Cw*120402	54	36	91	7		12
Cw*1205	36	91	7			
Cw*1206	95					
Cw*1207	96					
Cw*1208	39	86	5	6	7	
Cw*140201	97	20	27			
Cw*140202	97	98	20			
Cw*1403	97	64	20	27		
Cw*1404	97	99	98	20	100	
Cw*1405	97	94	20	100		
Cw*150201	23	7				
Cw*150202	48	39	36	101	23	45
Cw*1503	54	23	7			
Cw*1504	20	45	7			
Cw*150501	102					
Cw*150502	101	103	7			
Cw*1506	101	7				
Cw*1507	48	39	101	23	45	
Cw*1508	48	39	36	30	101	23
Cw*1509	101	104	45			
Cw*1510	39	36	101	23	45	
Cw*1511	16	48	36	101	23	45
Cw*1601	105	106				
Cw*1602	36	105	106			
Cw*160401	107	106				
Cw*1701	108					
Cw*1702	109					
Cw*1703	110					
Cw*1801	111	112				
Cw*1802	62	100	111			

【0034】

【表13】

表4-1

アリル番号	検出用のプローブ番号					
Cw*0102	0	1	2	3		
Cw*0103	4					
Cw*0104	5	6	7			
Cw*0105	8					
Cw*0106	9					
Cw*0107	10					
Cw*0108	11					
Cw*0109	12					
Cw*020201	13					
Cw*020202	14					
Cw*020203	15	12				
Cw*020204	16	17	18			
Cw*020205	16	19	20	17	12	21
Cw*0203	9	21				
Cw*0204	22					
Cw*0205	16	20	17	12	21	
Cw*0206	23	21				
Cw*030201	24	18				
Cw*030202	20	24				
Cw*030301	25	26	27			
Cw*030302	28					
Cw*030303	29					
Cw*030401	26	24				
Cw*030402	26	30	31			
Cw*0305	32	31				
Cw*0306	33					
Cw*0307	34	35	26	36	37	31
Cw*0308	38	26	24			
Cw*0309	39	26	37	31		
Cw*0310	35	26	36	37	31	
Cw*0311	25	26				

【0035】

【表14】

表4-2

アリル番号	検出用のプローブ番号			
Cw*0312	25	23		
Cw*0313	25	27		
Cw*0314	40	31		
Cw*0315	41	20	37	31
Cw*0316	36	20	17	42
Cw*040101	43			
Cw*040102	44			
Cw*0403	45	46		
Cw*0404	47	42		
Cw*0405	48			
Cw*0406	45	49	42	
Cw*0407	50	51		
Cw*0408	47	37		
Cw*0410	47			
Cw*0501	35	52	53	
Cw*0502	54			
Cw*0503	55			
Cw*0504	20	52	56	
Cw*0505	36	57	52	56
Cw*0506	58			
Cw*0602	59	12	7	
Cw*0603	60	59	20	12
Cw*0604	59	42		
Cw*0605	61	59	20	17
Cw*0606	59	7		
Cw*0607	62			
Cw*0608	41	20	17	12
Cw*0609	59	57	12	
Cw*070101	63	64	65	66
Cw*070102	67			
Cw*070201	8	64	66	

【0036】

【表15】

表4-3

アリル番号	検出用のプローブ番号			
Cw*0703	68			
Cw*070401	69	66		
Cw*070402	70			
Cw*0705	71			
Cw*0706	72			
Cw*0707	38	35	40	42
Cw*0708	73	40	42	
Cw*0709	38	35	41	40 42
Cw*0710	26	8	20	64 42
Cw*0711	69	66		
Cw*0712	69			
Cw*0713	8	74	64	42
Cw*0714	30	64	40	42
Cw*0715	8	21		
Cw*0716	38	40	42	
Cw*0717	8	75		
Cw*0718	76			
Cw*080101	42	53		
Cw*080102	30	57	77	
Cw*0802	52	53		
Cw*0803	78	7		
Cw*0804	52	42	56	
Cw*0805	51	57	52	56
Cw*0806	79	78		
Cw*0807	52	64	56	
Cw*0808	80	56		
Cw*0809	81			
Cw*120201	30	5	7	
Cw*120202	30	5	6	7
Cw*120203	63	5		
Cw*120301	51	82	7	

【0037】

【表16】

表4-4

アリル番号	検出用のプローブ番号						
Cw*120302	83	12					
Cw*120401	84	51	35	85	20	17	12
Cw*120402	51	35	82	7			
Cw*1205	35	82	7				
Cw*1206	86						
Cw*1207	87						
Cw*1208	38	30	5	6	7		
Cw*140201	88	20	27				
Cw*140202	88	89	20				
Cw*1403	88	61	20	27			
Cw*1404	88	34	89	20	90		
Cw*1405	88	85	20	90			
Cw*150201	23	7					
Cw*150202	45	38	35	91	23	42	
Cw*1503	51	23	7				
Cw*1504	20	42	7				
Cw*150501	92						
Cw*150502	91	74	7				
Cw*1506	91	7					
Cw*1507	45	38	91	23	42		
Cw*1508	45	38	35	26	91	23	
Cw*1509	91	20	42				
Cw*1510	38	35	91	23	42		
Cw*1511	16	45	35	91	23	42	
Cw*1601	94	95					
Cw*1602	35	94	95				
Cw*160401	12	95					
Cw*1701	96						
Cw*1702	97						
Cw*1703	98						
Cw*1801	99	100					
Cw*1802	59	90	99				

【書類名】要約書

【要約】

【課題】HLA-Cの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-Cのアリルの同定方法を提供すること。

【解決手段】HLA-Cの各アリルに特有の塩基を含む部分配列のすべてを網羅するプローブからプローブセットを構成し、これを用いて検体に含まれるHLA-Cを同定する。

【選択図】 なし

特願 2003-430556

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏名 キヤノン株式会社